

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ФИЛИАЛ МГУ В Г. ГРОЗНОМ

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора филиала – руководитель
образовательных программ
А.С. Воронцов**



20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования:

Специалитет

Специальность:

33.05.01 Фармация

Направленность (профиль)/специализация образовательной программы:

Фармацевтические исследования и разработка

Форма обучения:

Очная

Москва 2024

Программа разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 33.05.01 «Фармация» (*программа специалитета*).

Год (годы) приема на обучение _____

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦИЯ»

Положение о проведении ГИА по специальности «Фармация»

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится по окончании полного курса обучения по специальности «Фармация» и заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ОС МГУ с последующей выдачей диплома о высшем образовании.

Итоговая государственная аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией, организуемой в ФГБОУ ВО МГУ имени М.В.Ломоносова (далее - Университет) по специальности «Фармация».

СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена по специальности «Фармация», предусматривающего оценку теоретической и практической профессиональной подготовленности на основе требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности «Фармация», а также в виде защиты выпускной квалификационной дипломной работы.

Студенту предоставляется право выбора квалификационной дипломной работы, темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. При подготовке выпускной квалификационной дипломной работы каждому студенту назначаются руководитель и, в случае необходимости, консультанты. Выпускные квалификационные дипломные работы, выполненные по завершении полного курса обучения, подлежат обязательному рецензированию.

Программа, форма и условия проведения итоговой государственной аттестации доводятся до сведения студентов не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

К итоговой государственной аттестации и защите выпускной квалификационной дипломной работы допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по специальности «Фармация» и сдавшие все установленные учебным планом Университета зачеты и экзамены.

Результаты аттестационных испытаний определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Критерии оценок каждого из этапов аттестационных испытаний утверждаются председателем Государственной аттестационной комиссии.

Результаты аттестации объявляются выпускнику в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии.

Цели и задачи ИГА по специальности «Фармация»

Итоговая государственная аттестация выпускников по специальности «Фармация» проводится согласно графику учебного процесса после преддипломной практики и имеет целью:

- оценить теоретические знания, практические навыки и умения по дисциплинам специальности: «Фармацевтическая химия», «Фармакогнозия», «Фармацевтическая

технология», «Управление и экономика фармации»;

- проверить подготовленность выпускника к профессиональной деятельности.

Задачами ИГА по специальности «Фармация» являются:

Оценка умения выпускника осуществлять:

- организацию, управление и планирование системы лекарственного обеспечения населения;
- все виды контроля качества лекарственных средств;
- изготовление лекарственных средств экстенпорального и серийного производства;
- заготовку, приемку и стандартизацию лекарственного растительного сырья;
- научно-практические исследования.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОВИЗОРА - ВЫПУСКНИКА МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ВУЗА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ФАРМАЦИЯ

Отражена в ОПОП.

Содержание (задания к подготовке) этапов ИГА

Перечень практических умений и навыков по специальности «Фармация»

Отражены в ОПОП.

Реестр примерных (ситуационных) задач

Задача 1

1. Предприятием получен заказ на производство лекарственного средства - аэрозоль «Ингалипт» в количестве 3000 упаковок массой по 30,0 г.

Состав: Стрептоцида.....	0,75
Норсульфазола.....	0,75
Тимола	0,015
Масла эвкалипта	0,015
Масла мяты.....	0,015
Этанола.....	1,8
Сахара	1,5
Глицерина.....	2,1
Твина-80.....	0,9
Воды очищенной.....	до 30,0
Азота газообразного	0,3-0,42

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями промышленного регламента (ПР) на лекарственный препарат.

- Укажите технологическую и аппаратную схему производства данной лекарственной формы с учетом показателей качества НД.
- Предложите оптимальную упаковку для данного лекарственного средства, обоснуйте требования к ней.

2. Явление резистентности, часто определяющее скрининг ЛС, связано с их активностью.

- Обоснуйте биологическую активность сульфаниламидов с этих позиций.
- Проанализируйте указанные факторы и дайте обоснование биологической активности сульфаниламидов в данном лекарственном средстве (препарате?).

3. Какой лекарственный препарат можно изготовить в аптеке при отсутствии в продаже аэрозоля «Ингалипт»? В каких лекарственных формах экстенпорального изготовления используются поверхностно активные вещества (ПАВ)?

4. При оценке качества норсульфазола и стрептоцида в образцах нескольких серий внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошки были влажными и желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения их качества по данному разделу в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите комплекс испытаний по характеристике качества норсульфазола и стрептоцида.

Приведите их химические формулы, латинские и рациональные названия, охарактеризуйте строение, обосновав физико-химические свойства каждого из них (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и возможность их использования для оценки качества субстанций.

Предложите групповые и дифференцирующие реакции для их обнаружения в лекарственных средствах.

Приведите методы количественного определения стрептоцида и норсульфазола.

В состав лекарственного средства «Ингалипт» входят эфирные

Укажите растительные источники входящих в лекарственное средство эфирных масел. Охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья.

Напишите химические формулы основных компонентов эфирных масел мяты и эвкалипта. Приведите метод получения эфирного масла из растительного сырья.

Продукция промышленного изготовления поступает в аптеку. Каков порядок ценообразования на продукцию фармацевтического предприятия?

К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся сульфаниламиды? Какими методами определяют потребность аптеки в сульфаниламидных препаратах? Какой информацией для этого необходимо располагать? Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение аэрозоля «Ингалипт» инвалидом Великой Отечественной войны, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

Задача 2

1. Фармацевтическое предприятие для производства экстракта жидкого стандартизованного закупило лекарственное растительное сырье - валерианы корневища с корнями.

Для подтверждения качества был проведен анализ сырья. Установлено, что сырье представляет собой кусочки корней и корневищ различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, светло-коричневого цвета с сильным ароматным запахом и пряным сладковато-горьковатым вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки - паренхимы с крахмальными зёрнами, эпидермиса с сохранившейся под ним гиподермой с каплями эфирного масла; обрывки спиральных и кольчатых сосудов. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве валерианы корневищ с корнями и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение. Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа?

- С использованием какой методики был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?

2. Охарактеризуйте группу экстрактов стандартизованных (состав, стабильность, назначение).

- Предложите оптимальную технологическую схему производства жидких экстрактов с учетом показателей качества НД.
 - Предложите пути интенсификации процесса экстрагирования.
3. В аптеку поступил рецепт для приготовления микстуры следующего состава:

Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae ex.....10,0
Infusi foliorum Menthae piperite ex.....4,0 - 200 ml
Coffeini Natrii benzoatis.....0,4
Natrii bromidi.....3,0
Magnesii sul fatis.....0,8

Как приготовить лекарственный препарат по прописи? Какой нормативный документ регламентирует правила изготовления указанной лекарственной формы?

Сделайте необходимые расчеты, оформите лицевую сторону ППК. Может ли быть использован стандартизованный экстракт для изготовления микстуры по указанной прописи?

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на микстуру по указанной прописи. Каким видам внутриаптечного контроля подвергают данную микстуру? Ответ обоснуйте.
- Из каких элементов формируется розничная цена на лекарственную форму, изготовленную в аптеке по экстермпоральному рецепту?
- Каков порядок учета рецептуры в аптеке?

5. Для проведения аналитического контроля субстанции кофеина-бензоата натрия:

- Приведите химическую формулу и рациональное название кофеина-бензоата натрия. Обоснуйте его физико-химические свойства и предложите использование их в анализе качества лекарственных средств.
- В соответствии с химическим строением и свойствами предложите возможные методы для количественного анализа лекарственного вещества и предлагаемой микстуры.

6. При получении БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

- Определите возможности биотехнологического процесса получения ЛС.

Задача 3

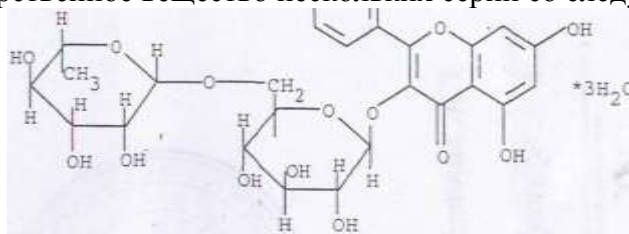
1. Для производства «Горькой настойки» предприятием закуплена партия сырья - «Вахты трехлистной листья» (цельные), массой 2160 кг (нетто), упакованные в тюки из ткани массой 40 кг (нетто). При приемке сырья на трех тюках обнаружили следы подтеков. Для подтверждения качества сырья были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье также было определено содержание золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание действующих веществ составило 0,5%, влажности -14%, почерневших листьев - 7%, листья с черешками длиннее 3 см и отдельные черешки отсутствовали.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев вахты и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении приемки и испытаний проб? Рассчитайте объем выборки. Как определяют массы средней и аналитических проб?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Приведите схему с пояснением, учитывая физико-химические свойства определяемого вещества.

2. В ОТК фармацевтического предприятия для изготовления таблеток поступило для оценки качества лекарственное вещество нескольких серий со следующей структурой:



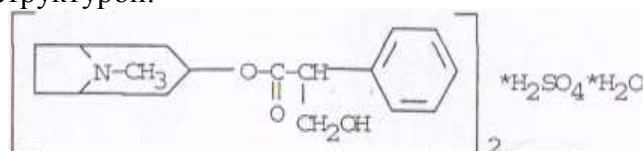
При определении примеси кверцетина в образцах одной серии показания оптической плотности превысили регламентируемую норму. Дайте обоснование причинам изменения содержания примеси.

Обоснуйте физико-химические свойства препарата (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и нормативные показатели, обусловленные этими свойствами.

- Предложите возможные реакции для установления подлинности и методы количественного определения вещества. Какая примесь присутствует в препарате при получении его из лекарственного растительного сырья? Предложите способы ее обнаружения.
 - Укажите фармакологическую группу, медицинское применение и другие природные источники его получения.
3. Предложите технологическую схему производства настоек из лекарственного растительного сырья, возможные методы экстрагирования и очистки извлечений.
- Укажите особенности экстрагирования при получении «Горькой настойки», показатели качества настоек и методики их определения.
4. В условиях аптеки: обоснуйте правила введения спиртосодержащих лекарственных средств при изготовлении жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения.
5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:
- Каков порядок ценообразования, отпуска из аптеки и учета этилового спирта, спиртосодержащих лекарственных форм и спиртовых настоек заводского изготовления?
 - Как должно быть организовано рабочее место в ассистентской комнате для изготовления жидких лекарственных форм?
6. Проанализируйте преимущества биотехнологического производства витаминов на конкретных примерах и определите его основные недостатки.

Задача 4

1. В КАЛ химико-фармацевтического предприятия поступило на анализ лекарственное вещество нескольких серий от различных заводов-изготовителей со следующей химической структурой:



При измерении угла вращения данного лекарственного вещества в образцах одной серии показания превысили регламентируемую норму в соответствии с НД. Дайте обоснование нормирования данного показателя и предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
2. Укажите растения, содержащие этот алкалоид.
- Охарактеризуйте их сырьевую базу, особенности сбора, сушки и условия хранения сырья.
 - Составьте схему методики количественного определения действующих веществ в сырье с теоретическим обоснованием этапов анализа.
3. Назовите лекарственные формы, содержащие данное лекарственное вещество.
- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных форм обоснуйте необходимые условия производства. Назовите основные нормативные документы, устанавливающие эти требования.
 - Как решаются вопросы апиrogenности при промышленном производстве раствора указанного соединения? Каковы особенности очистки раствора?
4. В аптеки часто поступают рецепты, содержащие данное лекарственное вещество.
- Объясните особенности изготовления, контроля качества и отпуска из аптеки порошков с его содержанием.
5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на готовые и экстенпоральные лекарственные формы, содержащие это лекарственное вещество.
 - Укажите срок действия и срок хранения таких рецептов в аптеке.
 - Подлежат ли лекарственные средства, содержащие данное вещество, предметно-количественному учету в аптеке? Если да, то каков порядок учета?
 - В каких ценах осуществляется учет товаров на счетах бухгалтерского учета и в балансе?
6. В биотехнологическом производстве лекарственных средств, в частности для получения алкалоидов, довольно часто морфологическая специализация клеток является основной предпосылкой для активного синтеза.
- Какова связь между количественным выходом алкалоидов и свойствами каллусной культуры клеток?

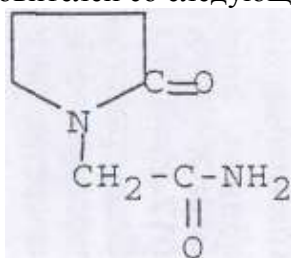
Задача 5

1. В аптеку детской клинической больницы из отделения новорожденных поступило требование на срочное изготовление четырех флаконов раствора для внутривенного применения по прописи:

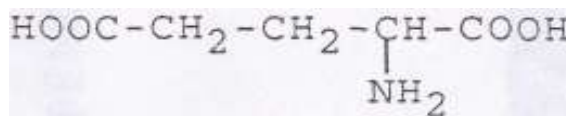
Rp.: Solutionis Glucosi..... 10% 100ml
Acidi glutaminici..... 1,0
M.D.S..... По 1 чайной ложке 3 раза в день.

Фармацевт взял флакон раствора глюкозы 10%-го 400 мл для инъекций, поступивший после стерилизации для маркировки и контроля. Вскрыл флакон и растворил в растворе глюкозы 4,0 г кислоты глутаминовой, профильтровал и разлил в 4 флакона по 100 мл, укупорил и оформил к отпуску.

- Дайте оценку действиям специалиста, в случае необходимости приведите оптимальный вариант технологии изготовления данного препарата.
2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:
- Каков порядок организации изготовления и контроля качества в аптеках ЛС для новорожденных?
 - Как должен быть организован учет поступления и розничной реализации товаров в аптеке?
 - В каком документе материально-ответственного лица отражается движение товаров в аптеке?
3. Дайте характеристику крахмалу как одному из источников получения глюкозы.
- Дайте определение понятию группы БАВ, к которой относится крахмал. Укажите растительный источник промышленного получения крахмала.
 - Какими качественными реакциями доказывают присутствие крахмала в лекарственном растительном сырье?
4. На фармацевтическое предприятие для получения таблетированных лекарственных форм поступили лекарственные вещества нескольких серий от различных заводов-изготовителей со следующей химической структурой:



1



2

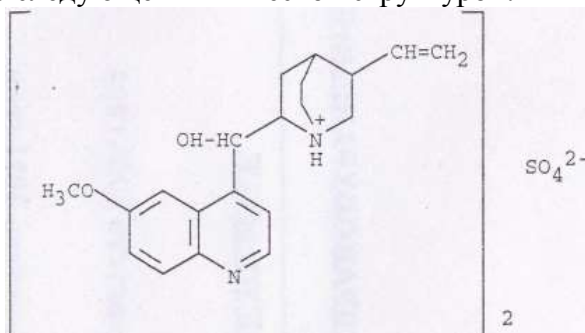
При проведении оценки качества лекарственного вещества (2) внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - порошок был отсыревшим и серого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Приведите другие испытания для характеристики его качества:

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
5. Объясните назначение покрытий, наносимых на таблетки. Укажите вид покрытия и вспомогательные вещества, наносимого на таблетки способом дражирования.
- Перечислите основные стадии технологического процесса.
 - По каким показателям оценивается качество таблеток, покрытых оболочкой.
6. Для эффективного проведения биотехнологического процесса большое значение имеет питательная среда, в которой микроорганизмы-продуценты БАВ используют в качестве источника азота различные азотсодержащие соединения, содержащие аминный азот или ионы аммония.

- Какие условия проведения ферментации по источнику азота при получении антибиотиков будут являться оптимальными?

Задача 6

1. В условиях промышленного производства получают суппозитории, содержащие лекарственное вещество, со следующей химической структурой:



При оценке качества данного лекарственного вещества в образцах одной, серии показатель «Содержание других алкалоидов хинной коры» не соответствовал требованиям НД. Укажите и объясните методику определения примеси и предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
2. Возможно ли получение указанного выше лекарственного вещества (см. формулу) биотехнологическим методом?
- Если да, то в чем заключается специфика этого метода?
3. Дайте сравнительную характеристику лекарственной форме - суппозитории.
- Охарактеризуйте роль вспомогательных веществ в промышленном производстве ректальных лекарственных форм, их назначение и влияние на терапевтическую эффективность (основы, ПАВ и др.).
 - Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства ректальных суппозиториях. Укажите показатели качества данной лекарственной формы.
4. Какие растения содержат вещество, представленное формулой?
- Укажите латинские названия сырья, производящих растений и семейства. В каком виде данное вещество содержится в растениях? Какими качественными реакциями можно подтвердить его присутствие в лекарственном растительном сырье? Как выделяют такие вещества из сырья?
 - Какие анатомо-диагностические признаки имеют значение при анализе измельченной коры?

5. В РПО аптеки поступают рецепты на изготовление вагинальных суппозиториях по следующей прописи:

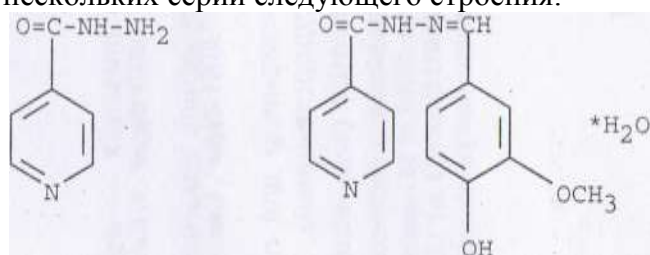
Rp.: Papaverini hydrochloridi..... 0,03

..... sulfatis..... 0,2
Basis q.s. ut fiat suppositorium vaginalium
D.t.d..... №20
Signa..... По 1 суппозитории 2 раза в день.

- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного вещества, имеющего указанную формулу.
 - Какие НД регламентируют требования к суппозиториям, технологию изготовления и показатели качества?
 - Сделайте соответствующие расчеты, составьте паспорт письменного контроля. Приведите схему технологического процесса и оценки качества пессариев на стадиях изготовления, изготовленного препарата и при отпуске из аптеки.
6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:
- Какие требования предъявляются к организации рабочих мест в ассистентской комнате аптеки по приготовлению суппозитория?
 - Как должен быть оформлен рецепт на данное лекарственное средство для отпуска на бесплатных и льготных условиях?
 - Каков порядок ценообразования на ЖН и ВЛС в аптеке?

Задача 7

1. На фармацевтическое предприятие для получения таблеток поступили лекарственные вещества нескольких серий следующего строения:



При определении примеси гидразида изоникотиновой кислоты в образце № 2 по методике ГФ устойчивого синего окрашивания на йодкрахмальной бумаге с раствором натрия нитрита не наблюдалось. Сделайте заключение о соответствии содержания примеси требованиям ГФ. Предложите другие испытания для характеристики качества данных лекарственных веществ.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
2. Используются ли лекарственные вещества, формулы которых приведены выше, при скрининге новых лекарственных средств в качестве позитивного контроля. Ответ обоснуйте.
3. Проанализировав основные группы вспомогательных веществ, укажите их влияние на терапевтическую эффективность таблетированных лекарственных форм.
- Обоснуйте необходимость анализа влияния фармацевтических факторов на биодоступность лекарственных форм.
 - Дайте сравнительную характеристику понятиям и методам определения относительной и абсолютной биодоступности.
4. В аптеку обратился врач педиатр с вопросом о возможности изготовления для ребенка 1 года жидкой лекарственной формы, содержащей фталазол (разовая доза — 0,06,

суточная — 0,18). По поручению директора аптеки провизор-технолог в специальной литературе нашел сведения об изготовлении суспензий сульфаниламидных препаратов с резко выраженными гидрофобными свойствами, в том числе фталазола, используя в качестве стабилизатора 1% метилцеллюлозы. В результате согласования состава суспензии врач выпишет рецепт:

Rp.: Phthalazoli 1%..... 120 ml
Methylcellulosae..... 1,2
M.D.S..... по 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

- Какие нормативные документы регламентируют изготовление суспензий?
- Каковы основные правила и обоснования изготовления суспензий?
- Представьте рациональный способ изготовления данной суспензии.

5. К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся ЛС, содержащие вещества, формулы которых приведены выше?

- Дайте теоретическое обоснование.
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение таблеток, содержащих эти ЛС?
- Каков порядок отпуска их из аптек, срок действия и срок хранения рецептов?
- Каков в аптеке порядок учета бесплатного и льготного отпуска?

6. На фармацевтическое предприятие поступило сырье «Листья брусники» для получения мочегонного сбора. Требуется стандартизировать сырье по содержанию действующих веществ.

- Укажите химический состав и формулу основного действующего вещества.
- Представьте схемы методик качественного и количественного определения действующих веществ в листьях брусники с теоретическим обоснованием.

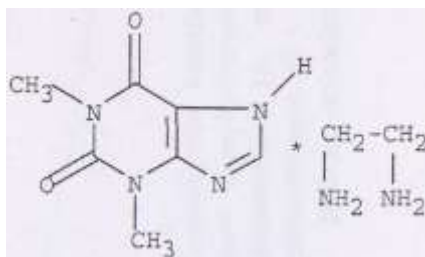
Задача 8

1. В лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступило на анализ для проверки подлинности и измельченности сырье -одуванчика корни (измельченные).

Аналитик провел изучение внешних признаков, микроскопии и сделал заключение об их соответствии стандарту. Измельченность составила: кусочков, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм - 15%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 3%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней одуванчика и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Какой нормативной документацией руководствуются, определяя подлинность и измельченность сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируется «измельченность»?
- Какие анатомо-диагностические признаки позволят решить вопрос соответствия сырья наименованию, указанному на этикетке?

2. На химико-фармацевтическое предприятие для получения раствора для инъекций поступило лекарственное вещество нескольких серий со следующей химической структурой:



При приготовлении раствора для инъекций из образцов одной серии технологи обнаружили неполное растворение лекарственного вещества в воде для инъекций. Дайте этому обоснование в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Биотехнологическое производство ЛС основано на использовании биообъектов, функции которых на разных этапах процессов биосинтеза различны. Рассмотрите варианты их использования.

4. В таблеточном цехе на подготовительном этапе порошок лекарственной субстанции подвергли измельчению.

- Объясните значение проведения этой операции, ее влияние на биологическую доступность лекарственного средства с позиции теории измельчения.
- Составьте проект аппаратурной схемы производства, объясните принципы работы оборудования. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

5. В аптеку часто поступают рецепты на изготовление порошков, содержащих указанное лекарственное вещество, по прописи:

Rp.
0,003
 Sacchari..... 0,2
 Misce fiat pulvis
 D.t.d..... №20
 Signa.....По 1 порошку 3 раза в день, ребенку 6 месяцев.

- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного вещества, имеющего указанную формулу.
- Решите вопрос о возможности изготовления порошков в качестве внутриаптечной заготовки.
- Как реализуются в аптеке требования, предъявляемые к процессу изготовления препаратов в качестве внутриаптечной заготовки для новорожденных детей и в возрасте до 1 года? Возможна ли замена сахара в приведенной выше прописи на глюкозу? Ответ обоснуйте.

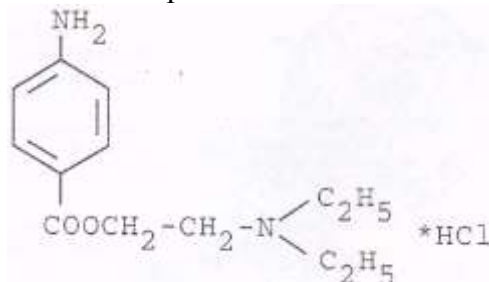
6. Порядок документального оформления внутриаптечной заготовки:

- Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?

- Каков в аптеке порядок образования и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам?
- К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?

Задача 9

1. В межбольничной аптеке после стерилизации было выявлено пожелтение раствора для инъекций, содержащего лекарственное вещество со следующей структурой:



Дайте обоснование возможным изменениям лекарственного вещества при приготовлении лекарственной формы.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, значение pH раствора, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2-3. Дайте характеристику различным видам стабилизации растворов для инъекций - химической, физической и микробиологической - в условиях промышленного производства.

- Объясните основные положения теории гидролитического и окислительно-восстановительного процессов, имеющих место при стерилизации растворов.
- Перечислите факторы, влияющие на устойчивость лекарственных веществ в растворах инъекционного применения. Дайте заключение о причинах недоброкачества лекарственного препарата.
- Обоснуйте условия стабилизации и хранения.

4. В аптеке, в процессе приемки товара с аптечного склада, при вскрытии упаковки с раствором лекарственного вещества указанной формулы (0,5%-го в ампулах по 5 мл), были обнаружены следы подтеков. При дальнейшем осмотре была найдена упаковка, в которой все 10 ампул были разбиты.

Каков порядок действий материально-ответственных лиц при обнаружении расхождений в количестве и качестве при приемке товара?

- Как должно быть документально оформлено выявленное расхождение? Каков порядок предъявления претензий?
- Каков порядок учета движения товаров в аптеке?

5. Охарактеризуйте условия хранения различных групп лекарственного растительного сырья.

- Назовите факторы, влияющие на качество сырья. Приведите примеры лекарственного растительного сырья (для каждой группы хранения).
- Чем объясняется выбор условий хранения сырья?

6. Как можно оценить антибиотическую активность ЛС, поступивших на контроль с целью проверки их концентрации?

Задача 10

1. В аптеках городских клинических больниц готовят раствор Рингера следующего состава:

Натрия хлорида	0,9
Калия хлорида.....	0,02
Кальция хлорида	0,02
Натрия гидрокарбоната	0,02
Воды для инъекций до	100 мл

При проведении реакций идентификации на ион калия была использована фармакопейная реакция с раствором кислоты виннокаменной и натрия ацетата в соответствующих условиях; выпадения белого кристаллического осадка не наблюдалось.

Дайте объяснение полученному результату и укажите, какую реакцию идентификации можно предложить для достоверного доказательства иона калия в данном растворе.

Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для оценки качества. В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Дайте характеристику раствору Рингера как лекарственной формы.

- На основании требований нормативной документации, регламентирующей условия производства и показатели качества инфузионных растворов, объясните требования, предъявляемые к данной лекарственной форме.
- Объясните принцип стерилизации фильтрованием и дайте характеристику используемым с этой целью фильтрующим материалам и установкам.

3. Существуют методы радиационной стерилизации ЛС.

- Можно ли использовать их при стерилизации раствора Рингера?
- Допустимо ли проведение данного вида стерилизации, если лекарственной формой препарата являются флаконы или ампулы?

4. Рассчитайте теоретическую осмолярность раствора Рингера.

5. В аптеке ЛПУ:

- Каков порядок получения товаров аптечного ассортимента из аптеки ЛПУ отделениями больницы?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению документа (назовите его), поступившего в аптеку ЛПУ из хирургического отделения на изготовление раствора Рингера.
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.

6. В аптеках городских клинических больниц среди прописей часто встречается настой травы пустырника.

Провизор-технолог, отпуская ассистенту пустырника траву измельченную, обратил внимание на упаковку и внешний вид сырья. Сырье упаковано в бумажный пакет с последующим вложением в картонную пачку, массой 100 г при влажности 14%. Все необходимые указания (маркировка) на пачке присутствовали. Сырье представляло собой смесь разнообразных по форме кусочков стеблей, листьев, отдельных цветков, серовато-зеленого цвета с вкраплениями розового (венчик) и беловатого (внутренняя часть стеблей) цвета. Запах слабый, вкус горьковатый.

- Сделайте заключение о возможности дальнейшего использования сырья.
- Дайте характеристику лекарственным растениям: напишите латинские

названия сырья, производящих растений и семейства, укажите сырьевую базу.

- К какой фармакологической группе относят сырье пустырника?
- Какими методами подтверждается подлинность измельченной травы пустырника?

Задача 11

1. Фармацевтическое предприятие для производства препарата «Адонизид» закупило лекарственное растительное сырье - горичвета весеннего трава. Для подтверждения качества сырья был проведен полный фармакопейный анализ. Внешние признаки и микроскопия соответствовали стандарту. Биологическая активность травы составила - 60 ЛЕД, влажность -12%, зола общая - 10%, побуревших частей растения - 1%, стеблей с бурыми чешуйчатыми листьями - 0,5%, органической примеси - 2%, минеральной - 0,2%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горичвета весеннего и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Почему в траве горичвета весеннего нормируется содержание стеблей с бурыми чешуйчатыми листьями?
- С использованием какой методики была определена биологическая активность сырья? Приведите кратко методику и поясните все действия.

2. Известно, что многие ценные лекарственные растения нельзя культивировать в России из-за климатических условий.

- Предложите возможности решения этой проблемы с помощью биотехнологии.

3. На фармацевтической фабрике полученный препарат «Адонизид» был подвергнут стандартизации согласно НД. Предложите показатели качества, характеризующие данный препарат в соответствии с источниками и способами получения:

- Охарактеризуйте химическое строение действующих веществ, входящих в препарат «Адонизид».
- Приведите комплекс испытаний, позволяющих достоверно определять действующие вещества в препарате. Напишите уравнения реакций.

4. Охарактеризуйте лекарственное средство «Адонизид» как экстракционный препарат:

- К какой группе фитопрепаратов относится «Адонизид» в соответствии с технологией получения и степенью очистки? Дайте характеристику этой группе препаратов (состав, стабильность, эффективность).
- Приведите технологическую схему производства с учетом показателей качества данной лекарственной формы. Укажите возможные методы экстрагирования и способы очистки извлечений.
- Назовите лекарственные формы экстракционных фитопрепаратов этой группы.

5. Как организовать в аптеке изучение спроса на фитопрепараты?

- Какие виды спроса Вам известны?
- Как организовать размещение фитопрепаратов в витринах отделов аптеки с учетом правил и принципов мерчандайзинга?

6. В аптеки часто поступают рецепты, содержащие пропись состава:

Rp.: Solutionis Calcii chloridi 5%.....200 ml
Glucosi5,0
Natrii bromidi.....3,0
Adonisidi.....5 ml

M.D.S.....По 1 столовой ложке 3 раза в день.

В рецептурно-производственном отделе отсутствует концентрированный раствор глюкозы. Имеется порошок глюкозы с содержанием влаги 10,4%.

- Помогите фармацевту выполнить необходимые расчеты и проверьте правильность выписанного ППК (приведите содержание ППК).
- Охарактеризуйте лекарственный препарат как дисперсную систему с точки зрения фармакотерапевтического эффекта, контроля качества, условий и сроков хранения.

Задача 12

1. Предприятие закупило субстанцию натрия тиосульфата для производства мази.

Состав: Калия йодида.....50 г

Натрия тиосульфата.....1 г

Воды очищенной.....44 г

Ланолина безводного.....135 г

Жиры свиного или эмульсионной основы270 г

Производство мази осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. рН водного извлечения — 5,8-6,3, микробиологическая чистота соответствовала категории 2. По внешнему виду мазь имела неоднородную окраску (светло-желтый цвет с белыми вкраплениями). Содержание действующих веществ находится в пределах нормы допустимых отклонений.

Согласно ФСП мазь должна выдерживать испытания на однородность; рН водного извлечения - 5,2-6,0; микробиологическая чистота - категория 2.

Проанализируйте указанные характеристики полученной мази:

- Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства с учетом показателей качества данной лекарственной формы.
- Оцените производство с экономической точки зрения. Обоснуйте необходимость проведения анализа материально-энергетического баланса производства. Установите возможные причины материальных потерь и предложите пути их устранения.

2. В случае отсутствия в аптеке мази промышленного производства, решите вопрос о возможности изготовления ее в аптеке. Дайте характеристику основе мази и объясните роль натрия тиосульфата в составе мази.

3. При проведении оценки качества калия йодида в образцах одной серии внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу « Описание» - порошок был влажным и желтоватого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. Как должно быть организовано в аптеке рабочее место по изготовлению мазей? Как формируется цена на экстемпоральную лекарственную форму в аптеке? Каков порядок учета розничной и оптовой реализации экстемпоральных лекарственных форм в аптеке?

5. Провизор-аналитик обратил внимание на повышенную влажность травы хвоща и предложил администрации аптеки отправить сырье в лабораторию на анализ по показателям влажности и золы общей.

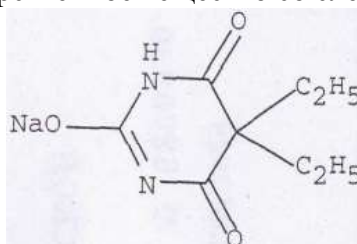
- Дайте определение понятий «влажность» и «зола общая». Приведите методики определения этих показателей.
- Запишите латинские названия сырья, производящего растения и семейства хвоща полевого.
- Приведите формулы основного действующего вещества, фармакологическую группу, применение и препараты хвоща полевого.

6. Суперпродуцент - это биообъект промышленного использования.

- Как можно получить его и какими свойствами он должен обладать в отличие от природного штамма культуры?

Задача 13

1. На анализ поступило лекарственное вещество со следующей структурой:



При оценке качества препарата показатели «Растворимость», «Прозрачность и цветность», «Содержание свободной щелочи» не отвечали требованиям НД. Раствор препарата опалесцировал сразу и количественное содержание примеси «Свободной щелочи» было значительно выше указанной в НД. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В аптеке данное лекарственное вещество может быть использовано при изготовлении микстуры следующего состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis..... 200ml
..... 1,0.
Natrii bromidi..... 6,0
Tincturae Convallariae..... 10 ml
M.D.S.:По одной столовой ложке 3 раза в день.

Напишите паспорта письменного контроля в случаях:

- Изготовления микстуры с использованием лекарственного растительного сырья с содержанием действующих веществ 70 ЛЕД в 1 грамме.
- Изготовления микстуры с использованием концентрированных растворов.
- Объясните, будут ли отличаться по внешнему виду микстуры, приготовленные разными способами?
- Какое предупреждение должен сделать провизор-технолог больному при

отпуске препарата? Какие процессы могут быть обусловлены кислым значением pH водного извлечения и щелочным характером водного раствора лекарственного вещества?

3. Каков порядок отпуска экстемпоральных лекарственных форм из аптеки?
 - Какие сроки хранения экстемпоральных лекарственных форм до их отпуска больным Вам известны?
 - Каково документальное оформление снятия с вертушки экстемпоральных лекарственных форм по истечении срока их хранения в аптеке?
4. Одним из компонентов прописи является настойка ландыша.
 - Опишите внешние признаки и анатомо-диагностические признаки микроскопии листьев ландыша.
 - Укажите методики, используемые в ходе анализа.
 - Напишите формулы основных действующих веществ ландыша.
 - Назовите фармакологическую группу, применение и препараты.
5. Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства настойки.
 - Обоснуйте параметры контроля стадий технологического процесса, соблюдение которых обеспечит получение препарата, соответствующего требованиям НД.
 - Дайте характеристику настойкам как галеновым препаратам.
6. Растительные клетки как источник получения БАВ при культивировании имеют свои особенности.
 - Как это отражается на условиях ферментационных процессов и можно ли их оптимизировать?

Задача 14

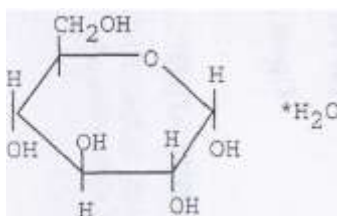
1. В аналитическую лабораторию Центра сертификации для получения сертификата качества поступила горца птичьего трава, фасованная в пачки по 100 г.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание действующих веществ составило 0,5%, влажности - 15%, частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм — 6%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горца птичьего и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какими НД руководствуются при принятии решения о качестве сырья?
- С помощью какой методики было определено содержание действующих веществ? Поясните с учетом физико-химических свойств вещества, используемого для стандартизации.

2. В аналитическую лабораторию фармацевтического предприятия поступили ампулы и флаконы с раствором лекарственного вещества, имеющего следующую химическую структуру и не отвечающие требованиям НД по разделу « Описание » - наблюдалось пожелтение раствора.



Дайте обоснование возможным изменениям лекарственного вещества при приготовлении лекарственной формы.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Аптека получает лекарственные средства, содержащие вещество с приведенной выше структурой, напрямую от химико-фармацевтического предприятия. Какому уровню канала товародвижения это соответствует? Какие другие каналы товародвижения могут быть использованы при доведении товаров от производителя до потребителя?

- Из каких элементов складывается отпускная цена производителя?
- Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данные лекарственные средства?

4-5. Обоснуйте выбор растворителя, используемого для производства инъекционной лекарственной формы указанного вещества.

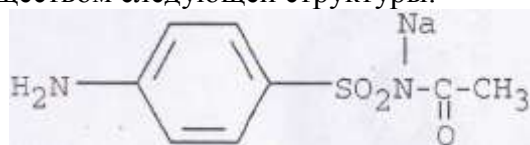
- Предложите состав инъекционного раствора, указанного вещества. Дайте обоснование необходимости стабилизации, технологическим условиям приготовления и соблюдению условий хранения в аптечных и заводских условиях.
- Дайте сравнительную характеристику стабилизаторам и объясните механизмы их действия.

6. При получении антибиотиков в процессе ферментации в питательной среде возможно избыточное или недостаточное содержание указанного вещества (см. формулу).

- Как в этом случае можно оптимизировать условия ферментации для получения максимального количества целевого продукта?

Задача 15

1. В условиях промышленного производства и в аптеках готовят лекарственные средства с лекарственным веществом следующей структуры:



При оценке качества лекарственного вещества в образцах одной серии показатель «Прозрачность и цветность раствора» не отвечал требованиям НД. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите испытания для характеристики его качества.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции

идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Проведите сравнительную характеристику каллусных и суспензионных культур при использовании их в качестве субстрата для получения БАВ биотехнологическими методами.

3. Обоснуйте требования к глазным лекарственным формам и условиям их промышленного производства. Укажите критерии выбора вспомогательных веществ, входящих в состав глазных капель, объясните их назначение, приведите примеры.

- Обоснуйте последовательность и содержание технологических стадий получения глазных капель.
- Как обеспечивается одно из основных требований - стерильность (методы стерилизации и принцип работы стерилизующего оборудования)? Как контролируется этот показатель в соответствии с требованиями ГФ XI и другими нормативными документами ОЭР (принципы анализа)?

4. В каком помещении аптеки осуществляют процесс изготовления глазных капель? Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления? Ответ обоснуйте.

5. Процесс изготовления стерильных лекарственных форм связан с использованием дистилляционно-стерилизационного оборудования - источника повышенной опасности.

- Кто в фармацевтических организациях отвечает за охрану труда?
- Каков порядок проведения и документального оформления инструктажа по технике безопасности?
- К какой группе имущества и почему относится в аптеке санитарная спецодежда? Каков порядок документального учета ее выдачи персоналу и последующего списания?

6. В аптеках ЛПУ готовят настой шалфея листьев.

- Приведите латинские названия сырья, растения, семейства.
- Какие группы действующих веществ шалфея обуславливают его активность? Приведите формулы основных действующих веществ. Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в листьях шалфея в соответствии с физико-химическими свойствами веществ.
- В каких условиях должно храниться сырьё и почему? Как применяют в медицине листья шалфея (фармакологическая группа, препараты)?

Задача 16

1. На производственной практике студент обратил внимание на то, что в аптеке с большим трудом реализуются требования, предъявляемые государственной фармакопеей к лекарственной форме «Суспензии».

- Каковы эти требования? Дайте определение и характеристику лекарственной форме, укажите вспомогательные вещества и объясните их назначение.
- Какие предложения Вы можете сделать с целью совершенствования качества препаратов в форме суспензии?
- Как применение оптимального варианта технологии позволяет обеспечить требуемое качество изготовленной лекарственной формы? Объясните это на примере прописи:

Rp.: Bismuthi subnitrat

Magnesii oxydi ana 2,0

Aquae purificatae 100 ml

M.D.S.:..... По 1 чайной ложке 2 раза в день.

2. Предложите технологические приемы, обеспечивающие агрегативную устойчивость суспензии в условиях промышленного производства?

Составьте и обоснуйте технологические схемы получения суспензий различными методами. Предложите критерии выбора аппаратуры, применяемой при производстве суспензий (коллоидные мельницы, ультразвуковые диспергаторы и др.). Укажите возможность ее влияния на качество препаратов.

3. Для проведения лекарственных веществ в составе суспензии предложите достоверные реакции идентификации и количественного определения при совместном присутствии:

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. В состав комплексных лекарственных средств - табл. «Викаир» - наряду с висмута субнитратом основным входят растительные порошки (корневища аира, кора крушины).

- Приведите русские и латинские названия сырья, растений, семейств. К каким фармакологическим группам относят сырье?
- Какие группы действующих веществ обуславливают их активность? Приведите формулы основных действующих веществ. Для одного из видов сырья: объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в лекарственном растительном сырье (в соответствии с физико-химическими свойствами группы ДВ).

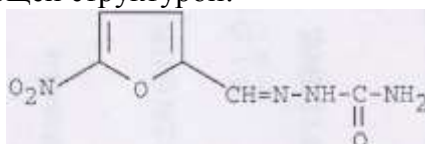
5. В аптеке некоторое время отсутствовало лекарственное средство «Викаир» в таблетках. Какой вид спроса имел место в данной аптеке?

- Какие виды спроса и методы изучения спроса на лекарственные средства Вам известны?
- Предложите наиболее оптимальный метод изучения информационных потребностей врачей о лекарственных средствах названной Вами фармакологической группы.

6. Определите роль и значение ферментов растительных клеток с целью получения ЛС.

Задача 17

1. Для проведения оценки качества в ОТК фармацевтического предприятия для получения таблеток поступило несколько серий лекарственного вещества от различных заводов-изготовителей со следующей структурой:



Предложите показатели, характеризующие качество лекарственного вещества, и приведите методы для их определения.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.

- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
2. Известно, что в условиях биотехнологического производства природные продуценты БАВ должны быть генетически модифицированы.
- Как решается данная проблема в плане эффективности и безопасности получаемых ЛС?
3. Удобной лекарственной формой, содержащей данное лекарственное средство, является бактерицидный лейкопластырь.
- Что собой представляют трансдермальные терапевтические системы? Назовите их преимущества, особенности строения и параметры высвобождения лекарственного вещества.
 - Назовите вспомогательные вещества, используемые при производстве пластырей и их назначение (в том числе для лейкопластыря).
 - Укажите основные стадии технологического процесса получения лейкопластыря.
4. В аптеке из данного лекарственного вещества готовят раствор следующего состава:

Rp.: Sol.1:5000 150 ml
 D.S.Для промывания ран.

- Опираясь на физико-химическую теорию растворов, охарактеризуйте лекарственную форму.
 - Укажите, какие факторы и технологические приемы позволяют повысить растворимость и скорость растворения?
 - Какие требования предъявляют к лекарственным формам, предназначенным для нанесения на раны?
 - В чем состоят особенности изготовления лекарственных препаратов, содержащих красящее вещество? Приведите примеры.
5. В каком помещении аптеки осуществляется процесс изготовления растворов для нанесения на раны?
- Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления?
 - Процесс изготовления стерильных лекарственных форм связан с использованием дистилляционно-стерилизационного оборудования - источника повышенной опасности. Кто в фармацевтических организациях отвечает за охрану труда? Каков порядок проведения и документального оформления инструктажа по технике безопасности?
 - К какой группе имущества относится в аптеке санитарная спецодежда и почему? Каков порядок документального учета ее выдачи персоналу и последующего списания?
6. Для приготовления лекарственных средств, применяемых наружно, используют дуба кору. Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств.
- Какие группы действующих веществ обуславливают его фармакологическую активность? Приведите формулы основных действующих веществ. Какими качественными реакциями подтверждается их наличие в сырье?
 - Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в сырье в соответствии с их физико-химическими свойствами.

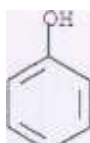
1. На фармацевтические предприятия и в аптеки поступает лекарственное растительное сырье, заготавливаемое от растения *Arctostaphylos uvaursi* (L.) Spreng., сем. Ericaceae.

При аналитическом контроле критериев качества сырья установлено, что в сырье содержание действующих веществ составило 8%; влажность 10,5%; золы общей 3,3%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты 1%; побуревших и потемневших листьев 2%; других частей растения (веточки, плоды) 4%, органической примеси 0,2%; минеральной примеси 0,1%.

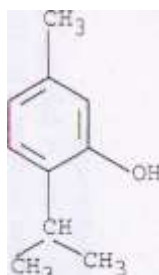
Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве сырья и возможности его дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Дайте краткую характеристику растению и видам сырья. Какую жизненную форму имеет растение, где оно произрастает (ареал, места обитания), каковы особенности сбора сырья?
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.
- К какой фармакологической группе относится сырье? Какие препараты получают из сырья?

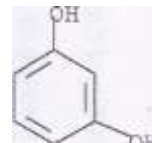
2. При оценке качества вещества «3» было отмечено, что в образцах одной серии его внешний вид не отвечал требованиям НД по разделу «Описание» - образцы были отсыревшими и грязно-розового цвета.



1



2



3

Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и приведите другие испытания, характеризующие качество данного лекарственного вещества:

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. В условиях аптеки вещество (3) входит в состав следующей прописи:

Rp.:1,5
Sulfuris praecipitati..... 3,0
Vasellini..... 50,0
M.D.S.:.....Смазывать ухо.

- Сравните растворимость этих лекарственных веществ и особенности введения их в лекарственные формы.
- Дайте характеристику мазей, содержащих эти вещества на примере изготовления мази указанного состава.

- Как реализуют требования, предъявляемые ГФ XI к лекарственной форме «Мази» в условиях аптеки и на производстве?
- По каким показателям качества оценивают мазь, изготовленную по данной прописи?

4. Оплата за экстемпоральные лекарственные формы (за полную стоимость) осуществляется через кассу аптеки. Каким образом учитывается оборот по экстемпоральной рецептуре?

- Каков порядок ценообразования на экстемпоральные лекарственные формы?
- Какие виды кассовых операций осуществляются в аптеке? Каков порядок их учета?

5. В условиях фармацевтического производства мазей обоснуйте необходимость проведения стадий измельчения лекарственного вещества и гомогенизации мазей. Объясните принципы работы оборудования, используемого на этих стадиях на производстве (дисмембратор, дезинтегратор, роторно-пульсационный аппарат и др.).

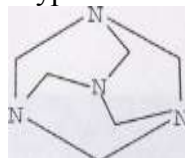
- Обоснуйте применение вещества под номером 3 как вспомогательного в составе лекарственных форм.
- Назовите другие вспомогательные вещества данной группы.

6. В процессе ферментации растительных клеток для увеличения выхода целевого продукта (например, шиконина) было предложено значительно увеличить объем ферментера (более 2000 л), использовать трехлопастную мешалку, увеличить подачу кислорода и повысить влажность среды с 50% до 60-70%.

- Определите, какие ошибки были допущены при выборе условий ферментации.

Задача 19

1. В ОТК фармацевтического предприятия поступило несколько серий лекарственного вещества следующей структуры:



При определении солей аммония и параформа в образцах одной серии появилось помутнение раствора и желтое окрашивание. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и хранения. Предложите другие испытания для характеристики его качества.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Обоснуйте способ приготовления раствора для инъекций и укажите особенности определения примесей в лекарственной форме. Напишите уравнения реакций.

2. В условиях промышленного производства получают таблетки с лекарственным веществом, формула которого приведена выше.

- На основании физических свойств лекарственного вещества предложите технологическую и аппаратурную схемы производства таблетированных

лекарственных форм (прямое прессование или с предварительной грануляцией).

- Обоснуйте критерии выбора таблеточных прессов: эксцентрикового и ротационного? Объясните влияние на качество таблеток типа используемого таблеточного пресса и механизма его работы.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление лекарственного средства следующего состава:

Rp.:0,5
Acidi ascorbinici.....0,1
Misce fiat pulvis
Da tales doses.....№ 15
Signa:По 1 порошку 3 раза в день.

- На каком этапе фармацевтической экспертизы рецепта у провизора-технолога возникла необходимость проконсультироваться с провизором-аналитиком?
- Какие факторы проанализировали провизор-технолог и провизор-аналитик, прежде чем принять решение о возможности или невозможности изготовить препарат по данной прописи?
- Объясните с учетом физико-химических свойств веществ возникшую технологическую проблему и предложите пути ее решения.

4. Поясните, относятся ли таблетки с лекарственным веществом указанной структуры, к препаратам безрецептурного отпуска?

- Каков порядок требования и получения товаров из аптеки в мелкорозничную сеть (аптечный киоск)?
- Как учитывается отпуск товаров из прикрепленной к аптеке мелкорозничной сети?

5. В аптеке для приготовления жидких лекарственных форм используют стандартизованный сухой экстракт алтея корней.

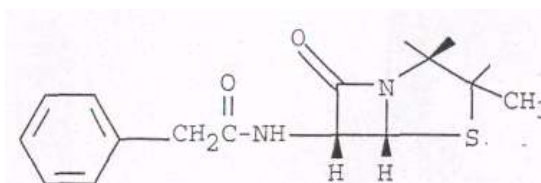
- Дайте характеристику производящим растениям и сырью.
- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какие группы действующих веществ обуславливают активность сырья? Какими методами можно подтвердить наличие и оценить количественное содержание ДВ в сырье?

6. Получение субстанции аскорбиновой кислоты является многостадийным процессом, в котором сочетаются методы органического и микробиологического синтеза.

- Какой предшественник аскорбиновой кислоты получают с использованием биотехнологии и каково значение этого этапа для всего процесса в целом?

Задача 20

1. В КАЛ поступило несколько серий лекарственного вещества следующей структуры:



При оценке качества лекарственного вещества в образцах одной серии показатели «Описание» и «Растворимость» не отвечали требованиям НД - порошок был отсыревшим

и трудно растворился в воде. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данным показателям в соответствии со свойствами. Предложите испытания для характеристики качества.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. При производстве пенициллина в начале ферментации было добавлено в питательную среду определенное количество фенилуксусной кислоты, что привело к снижению выхода целевого продукта.

- Какая ошибка была допущена в данном процессе?

3. В условиях промышленного производства с натриевой солью данного соединения получают препараты для инъекций.

- Объясните принципы выбора растворителя, используемого для производства инъекционных лекарственных форм, содержащих лекарственное вещество с указанной формулой? Какие требования предъявляют к растворителю?
- Укажите особенности способов получения данного растворителя в промышленных условиях? Объясните принципы работы оборудования.

4. В условиях аптеки изготавливают капли для носа данного соединения состава:

Rp.:..... 100 000 ED
Solutionis Ephedrini hydrochloridi2% 10ml
M.D.S.....По 3 капли в нос 4 раза в день.

Примечание: изотонический эквивалент натриевой соли указанного соединения по натрияхлориду-0,15; Эфедрингидрохлорида-0,28.

- Впишите в состав прописи латинское название соединения.
- Предложите оптимальную технологию изготовления капель для носа по этой прописи.
- Какие условия должны быть обеспечены?
- Каковы требования к микробиологической чистоте препарата?
- Что можно сказать об осмотической активности этого раствора?
- Какое количество по массе указанного соединения взвесит фармацевт при изготовлении раствора?
- Учитывая свойства выписанных ингредиентов в прописи, какой вывод можно сделать о стабильности данного раствора?

5. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на данную лекарственную форму, срок действия и срок хранения его в аптеке.

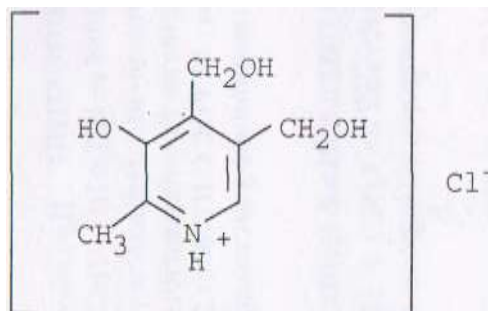
- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данные порошки?
- Имеются ли среди ингредиентов данной прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите.
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица при осуществлении предметно-количественного учета в аптеке?

6. Дайте характеристику природному растительному источнику эфедрина, указанному в составе прописи.

- Приведите латинские названия растения, сырья, семейства. Укажите сырьевую базу.
- Какие методики существуют в фармакогнозии для подтверждения наличия эфедрина в лекарственном растительном сырье? Какая методика количественного определения эфедрина включена в ФС? Приведите схему методики с обоснованием выбора экстрагента, условий экстракции, очистки и собственно количественного определения.
- Каковы условия хранения лекарственного сырья, содержащего эфедрин?

Задача 21

1. В КАЛ поступило несколько серий лекарственного вещества следующей структуры:



При определении примеси «Метилловый эфир пиридоксина» в образцах одной серии появилось голубое окрашивание. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В условиях промышленного производства комплексные препараты, содержащие вещество с указанной формулой, выпускаются в различных лекарственных формах, в том числе в виде драже или таблеток, покрытых оболочками.

- Дайте сравнительную характеристику лекарственной форме «драже». Обоснуйте последовательность технологических стадий и выбор вспомогательных веществ при производстве драже?
- Какие цели преследуют, нанося оболочки на таблетки? Какие типы оболочек и материалы используют? Какими методами наносят оболочки на таблетки? Охарактеризуйте принцип работы оборудования и дайте сравнительную характеристику получаемым покрытиям.

3. Почему в условиях биотехнологических процессов:

- антибиотик, реагирующий с указанным соединением, формула которого приведена в задаче (но, в форме кофермента) предпочтительнее получать методом биосинтеза, а не оргсинтеза?

4. В условиях аптеки с указанным веществом изготавливают порошки состава:

Rp.: Acidi ascorbinici..... 0,2
 0,05
 Acidi nicotini.....0,02
 Misce fiat pulvis.

D.t.d.....№20

Signa.....По 1 порошку 3 раза в день.

- Обоснуйте технологию изготовления порошков и показатели качества.
- Какие требования к лекарственной форме «ПОРОШКИ» предъявляет ГФ XI?
- Возможна ли внутриаптечная заготовка порошков и каких составов?
- Как это отражено в нормативных документах?
- Обоснуйте особенности изготовления порошков для новорожденных и детей до 1 года.
- Сделайте расчеты, предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, напишите паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска лекарственного средства.

5. Из каких элементов формируется розничная цена на лекарственную форму, изготовленную в аптеке по экстермпоральному рецепту?

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение порошков данного состава ребенку в возрасте 1 года.
- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Каков в аптеке порядок учета экстермпоральной рецептуры, бесплатных и льготных рецептов?

6. Дайте характеристику природным растительным источникам поли- витаминных средств (плоды шиповника, пл. смородины):

- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какие в фармакогностическом анализе существуют методики для подтверждения наличия витаминов в лекарственном растительном сырье?

Задача 22

1. В аналитическую лабораторию ОТК фармацевтического предприятия поступили на анализ полыни горькой трава, закупленная для производства настойки и лекарственное вещество, структурная формула которого приведена ниже.

Для подтверждения подлинности сырья был проведен микроскопический анализ.

При исследовании микропрепарата видны: клетки эпидермиса с многочисленными Т-образными волосками, овальными железками с каплями эфирного масла и поперечной перегородкой. Устьица с аномоцитным типом устьичного комплекса.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о соответствии анатомо-диагностических признаков сырья нормативным требованиям.

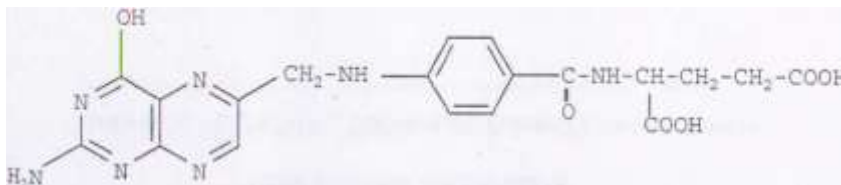
- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа? Как был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?
- Приведите латинские названия производящего растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.

2. Дайте сравнительную характеристику настойкам как лекарственной форме (состав, стабильность, эффективность и др.).

- Предложите технологическую и аппаратную схему производства настоек, объясните принцип работы оборудования.
- Обоснуйте выбор способа и измерительного прибора для определения концентрации экстрагента в растворе и в галеновых препаратах?

3. При оценке качества данного лекарственного вещества в образцах одной серии внешний вид не отвечал требованиям по разделу «Описание» - порошок был отсыревшим и грязно-зеленого цвета.

Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество.



- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. В аптеке изготовлена внутриаптечная заготовка порошков по прописи:

Rp.: Thiamini chloridi

Riboflavini ana 0,002
Acidifolici..... 0,0001
Nicotinamidi 0,015
Sacchari lactici 0, 05
Misce fiat pulvis

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления 1000 порошков.
- Объясните правила измельчения лекарственных веществ.
- Укажите срок годности данного лекарственного препарата.

5. Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки?

- Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?
- Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам?
- К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?

6. При производстве витамина РР биотехнологическими методами:

- Какие рекомендации по оптимальным условиям ферментации продуцента никотиновой кислоты (витамин РР) можно предложить?

Задача 23

Для производства витаминного сбора предприятие приобрело рябины обыкновенной плоды. Для подтверждения качества плодов рябины были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: аскорбиновая кислота — 0,2% (норма не менее 0,07%); органические кислоты - 4,5% (норма не менее 2%), влажность -17% (норма не более 18%); зола общая - 2,5% (норма не более 5%); почерневших и пригоревших плодов

1% (норма 3%); незрелых плодов - не обнаружено (норма не более 2%); веток и других частей растения - 0,3% (норма не более 0,5%), плодов с плодоножками 1,5% (норма не более 3%), минеральной примеси - 0,5% (норма не более 0,2%); органическая примесь не обнаружена.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов рябины и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб? Почему регламентируется содержание незрелых плодов в сырье? Как проводят сушку плодов рябины и определяют ее окончание?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Объясните использованную методику количественного определения с учетом физико-химических свойств.
- К какой фармакологической группе относится сырье?

2. Фармацевтическое предприятие производит таблетки аскорбиновой кислоты 0,1 г с глюкозой в контурно-ячеечной упаковке № 70.

Для определения лекарственных веществ в составе таблеток предложите достоверные реакции идентификации и их количественного определения при совместном присутствии.

- Приведите химические формулы кислоты аскорбиновой и глюкозы. Охарактеризуйте строение и физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- Дайте сравнительную оценку химических свойств данных лекарственных веществ и предложите реакции идентификации и методы количественного определения при их совместном присутствии. Напишите уравнения реакций.

3. Почему в многостадийном химическом производстве аскорбиновой кислоты:

- Необходимо применять метод биотрансформации, причем, при строго определенных условиях ее проведения?

4. Дайте сравнительную характеристику лекарственной форме - таблетки.

- Обоснуйте необходимость проведения стадии грануляции в технологии производства таблеток с точки зрения ее влияния на качество продукта. Назовите возможные виды грануляции и используемого оборудования (грануляторы, сушилки).
- Обоснуйте оценку качества гранулята исходя из его технологических характеристик? Укажите методы их определения.

5. В условиях аптеки:

- При отсутствии таблеток указанного состава в аптеке возможно ли экстенпоральное изготовление порошков по данной прописи? Будут ли использованы при этом вспомогательные вещества? Ответ объясните.
- Сделайте расчеты, предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, составьте паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска препарата.
- В каких лекарственных формах, кроме порошков и таблеток, назначают глюкозу и кислоту аскорбиновую совместно? Отметьте особенности их изготовления.

6. К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся витаминные препараты? Дайте теоретическое обоснование.

- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данном лекарственном препарате, какой методический прием

следует применить?

- Выскажите свое мнение, в избытке или дефиците будет данный витаминный препарат на рынке, если при снижении цены на него на 20% спрос вырос на 50%, а выпуск уменьшился на 30%. Подтвердите свои выводы графически.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток кислоты аскорбиновой 0,1 с глюкозой посетителю были предложены экстемпорально изготовленные порошки аналогичного состава?

Задача 24

1. На фармацевтическое предприятие, производящее таблетки «Пенталгин» следующего состава, поступило несколько серий кодеина фосфата от различных заводов-изготовителей:

Анальгина	0,3
Парацетамола.....	0,3
Кофеина	0,05
Кодеина фосфата.....	0,008
Фенобарбитала.....	0,01

При оценке качества образцов кодеина фосфата в одной серии на наличие примеси морфина с раствором натрия нитрита в определенных условиях появившееся окрашивание было интенсивнее окраски эталонного раствора.

- Приведите методику определения примеси по ГФ и напишите уравнение реакции.
 - Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами.
 - Предложите испытания, характеризующие его качество.
 - Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
2. Дайте определение и характеристику таблетированным лекарственным формам.
- Основываясь на теоретических аспектах прессования, объясните влияние различных факторов (характеристики таблетированной массы, давление прессования и др.) на качество таблеток.
 - Обоснуйте объективность существующих показателей качества таблеток. Охарактеризуйте методы анализа и нормы.
3. В условиях аптеки:
- Каковы Ваши профессиональные действия при отсутствии таблеток «Пенталгин» в аптеке? Возможна ли замена таблеток на порошки?
 - Дайте характеристику лекарственной формы «Порошки».
 - Обоснуйте технологические стадии изготовления порошков, контроль качества на стадиях изготовления и готового лекарственного препарата.
 - Сделайте расчеты для изготовления порошков в количестве.
 - Предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, напишите паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска препарата по представленной прописи.

4. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстемпорально изготовленных порошков, аналогичных по составу таблеткам «Пенталгин», за полную стоимость; укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав порошков, из аптеки? Ответ обоснуйте.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток «Пенталгин» посетителю были предложены экстемпорально изготовленные порошки аналогичного состава?

5. В галеновый цех поступило сырье бессмертника песчаного цветки для изготовления сухого экстракта. Проведите контроль качества сырья.

- При проведении аналитического контроля было определено: содержание действующих веществ в цветках бессмертника - 7,5%; влажность - 10%; соцветий с остатками стеблей длиной свыше 1 см - 2%; пустых (без цветков) корзинок - 10%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм - 8%; органическая и минеральная примесь в норме.
- Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.
- Какая группа действующих веществ нормируется в цветках бессмертника? Приведите схемы фармакопейных методик качественного и количественного анализа сырья с теоретическим объяснением этапов.
- Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. К какой фармакологической группе относится сырье? Как его применяют?

6. Может ли утилизация жидких отходов биотехнологического производства ЛС нанести существенный вред экологии?

- Какова схема утилизации жидких отходов?

Задача 25

1-2. На фармацевтическое предприятие поступили субстанции сульфокамфорной кислоты и новокаина для производства раствора Сульфокамфокаина 10%-го в ампулах следующего состава:

Кислоты сульфокамфорной.....	49,6 (в пересчете на безводную)
Новокаина - основания.....	50,4
Воды для инъекций	до 1 л

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями промышленного регламента (ПР) на данный лекарственный препарат. Дайте сравнительную характеристику растворам для инъекций.

- Какие требования предъявляют к организации производства инъекционных лекарственных форм на фармацевтическом предприятии?
- Объясните, как влияет на качество и стабильность растворов материал упаковки (например, стекло) и как учитывается это влияние при производстве инъекционных лекарственных средств?
- Какие существуют способы обеспечения стерильности при промышленном производстве инъекционных растворов? Дайте характеристику методам стерилизации.
- В чем особенность приготовления растворов для инъекций и инфузий в условиях аптеки?

3. В ОТК фармацевтического предприятия поступил готовый раствор Сульфокамфокаина 10% в ампулах для проведения аналитического контроля и заключения о качестве лекарственного средства.

- Приведите химическое строение сульфокамфокаина. Дайте характеристику его физических, физико-химических и химических свойств.
- Обоснуйте выбор реакций подлинности и условий их проведения.
- Предложите методы количественного анализа сульфокамфокаина. Напишите уравнения реакций.

4. На фармацевтическое предприятие для получения настойки поступило сырье аралии высокой корня. Проведите контроль качества сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о содержании действующих веществ в корнях аралии высокой:

- Составьте схему методики количественного определения действующих веществ в сырье. Объясните этапы анализа в соответствии с их физикохимическими свойствами.
- Укажите латинские названия растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу, особенности сбора и условия хранения сырья.

5. Учитывая особенности биотехнологического производства:

- Следует ли проводить валидацию в соответствии с правилами GMP, если на заводе внедрен новый штамм продуцента или произошла незначительная замена в компонентах питательной среды?

6. В условиях аптеки:

- Обоснуйте возможные каналы доведения раствора Сульфокамфокаина для инъекций 10% - 2,0 в ампулах с фармацевтического предприятия до аптеки и конечного потребителя.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость данной продукции фармацевтического предприятия?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на раствор Сульфокамфокаина для инъекций 10% - 2,0 в ампулах, если данный препарат входит в перечень ЖН ВЛС?

Задача 26

1. В период эпидемии гриппа в аптеку обратился больной за препаратом «Антигриппокапс» следующего состава:

Состав на одну капсулу:

Кислоты аскорбиновой.....	0,05
Кислоты ацетилсалициловой.....	0,15
Димедрола	0,01
Рутина	0,01
Кальция лактата.....	0,01
Вспомогательных веществ.....	0,003

Лекарственного средства в аптеке не оказалось.

- Можно ли предложить больному замену? Если нет, то почему?
- Если да, то сделайте расчеты для изготовления 20 порошков, предложите технологию изготовления.
- Объясните, как провести контроль качества порошков? Напишите ППК.
- В чем особенности оформления и отпуска порошков?

2. В ОТК фармацевтического предприятия, изготавливающего препарат «Антигриппокапс», поступило несколько серий препарата «Кислота ацетилсалициловая».

В образцах одной серии кислота ацетилсалициловая не отвечала требованиям ГФ по разделу «Описание» - ощущался резкий запах кислоты уксусной. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения в данной прописи с учетом влияния других ингредиентов. Напишите уравнения реакций.

3. Дайте сравнительную характеристику лекарственной форме «капсулы». Перечислите факторы, влияющие на качество капсул.

- Предложите технологическую и аппаратную схему производства твердых желатиновых капсул.
- Объясните принцип работы оборудования для их получения и наполнения.

4. Как изменится спрос на противовирусные препараты, если в микрорайоне началась эпидемия гриппа? Подтвердите свой ответ графиком.

- Какие виды спроса имели место в аптеке, если больной обратился за препаратом «Антигриппокапс» и приобрел его?
- Как в условиях аптеки можно рассчитать эти виды спроса на данный препарат за квартал?
- Сделайте вывод о категории данного товара, если при снижении доходов потребителей на 30%, спрос на «Антигриппокапс» снизился на 25%.

5. Какие условия необходимы для проведения технологического этапа биосинтеза аскорбиновой кислоты?

- Какие микроорганизмы осуществляют эту реакцию?

6. В отделе безрецептурного отпуска больной приобрел фасованное сырье - фиалки трава, фасованная в пачку, 100 г.

При отпуске травы фиалки провизор проконсультировал больного по следующим вопросам:

- Какие растения заготавливают и назвал их латинские названия?
- Какие действующие вещества содержатся?
- Как правильно хранить сырье в домашних условиях и почему?

Присутствовавший при отпуске практикант задал вопросы:

- Какие показатели нормируются в сырье?
- Почему стандартизация ведется по содержанию экстрактивных веществ, извлекаемых водой?
- К какой фармакологической группе относят сырье и препараты фиалки?

Ответьте на вопросы.

Задача 27

1. На фармацевтическом рынке имеется мазь «Эфкамон» следующего состава:

Камфоры	10,0
Масла гвоздичного,	
Масла эфирного горчичного	по 3,0
Масла эвкалиптового	7,0
Ментола	14,0
Метилсалицилата.....	8,0
Настойки перца стручкового.....	4,0

Тимола,	
Хлоралгидрата.....	по 3,0
Спирта коричнеого	1,0
Парафина нефтяного твердого,	
Моноглицеридов дистиллированных,	
Вазелина.....	до 100,0

К какой фармакологической группе относят мазь «Эвкамон»?

2. Одним из компонентов мази является настойка перца стручкового, получаемая на фармацевтическом производстве.

Для получения настойки было приобретено сырье - перца стручкового плоды. Аналитик получил задание проанализировать числовые показатели для установления их соответствия требованиям нормативного документа.

- Определено: содержание капсаициноидов в пересчете на капсаицин-стандарт - 0,25% (при норме не менее 0,15%); влажность 13% (при норме не более 14%); золы общей 3% (норма не более 8%); листьев, стеблей, цветков и бутонов 1% (норма не более 3%); побуревших плодов не обнаружено (норма не более 2%).
- Проанализируйте полученные результаты и дайте рекомендации по дальнейшему использованию сырья. Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Дайте характеристику растению и сырью. Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. Каково состояние сырьевой базы перца? Укажите фармакологическую группу сырья.
- Какая группа действующих веществ обуславливает основное действие плодов перца? Какими качественными реакциями можно доказать присутствие их в сырье?

3. На фармацевтическом предприятии осуществляется выпуск этого препарата в соответствии с ПР на него.

- Обоснуйте целесообразность технологической классификации мягких лекарственных форм. Какие группы вспомогательных веществ, используются в промышленном производстве мазей.
- Объясните значение стадии гомогенизации и охарактеризуйте особенности оборудования для выполнения данного процесса.

4. В ОТК фармацевтического предприятия для приготовления мази указанного состава поступило несколько серий камфоры от различных заводов-изготовителей. При определении показателя «Удельное вращение» по методике ГФ для образцов одной серии был получен результат + 42°. Дайте обоснование полученному результату и предложите другие испытания для характеристики камфары.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

В условиях аптеки:

- Каковы Ваши профессиональные действия при отсутствии мази «Эвкамон» и наличии перечисленных ингредиентов в РПО аптеки.
- Предложите технологию изготовления, контроль качества мази.
- Обоснуйте основные правила введения лекарственных веществ в мази, особенности оформления, хранения и отпуска.

5. Из каких элементов будет сформирована в аптеке розничная цена на мазь «Эфкамон» при условии получения ее напрямую от завода-изготовителя?

- Какие виды спроса имели место в аптеке, если посетителю, обратившемуся за мазью «Эфкамон», было отказано из-за её отсутствия, а от предложенной замены посетитель отказался?
- Как в условиях аптеки можно рассчитать эти виды спроса на данный препарат за квартал?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на мазь «Эфкамон» при выписывании её инвалиду Великой Отечественной войны, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

6. Организация любого биотехнологического производства Л С предполагает подготовительный и основной этапы работы.

- Какие виды работ необходимо провести в данном случае.

Задача 28

1. В контрольно-аналитическую лабораторию для сертификации поступило на анализ сырье «Сушеницы топяной трава», расфасованная в бумажные пакеты с последующим вложением в пачки картонные, массой 100 г.

Аналитик получил задание провести исследование и дать заключение о соответствии измельченности сырья требованиям нормативного документа (НД).

При определении измельченности установлено, что содержание частиц, не проходящих через сито с размером отверстий 7 мм, составило 8%; частиц, проходящих через сито с отверстиями размером 0,310 мм - 4,5%. Аналитик отметил в «Аналитическом листке», что сырье по анализируемым характеристикам и нормам соответствует НД.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о дальнейшем использовании сырья. Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Почему для измельченного сырья регламентируют пределы измельчения? Приведите методику определения измельченности.
- Приведите латинские названия производящего растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу и местообитания сушеницы топяной. Какие диагностические признаки отличают сушеницу топяную от других видов сушеницы? К какой фармакологической группе относится сырье.

2. В ОТК фармацевтического предприятия для оценки качества поступило несколько серий образцов магния сульфата. При его количественном определении по методике ГФ для образцов одной серии был получен результат, показавший, что содержание лекарственного вещества превысило максимально допустимую норму. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами препарата. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, щелочность или кислотность, потеря в весе при прокаливании) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Дайте характеристику лекарственной формы «инъекционные растворы»:

- Охарактеризуйте основные технологические стадии получения инъекционных растворов, требующих специальной очистки.
- Каковы особенности фильтрования инъекционных растворов?

- Перечислите требования, предъявляемые к фильтрующим материалам.
- Какие нормативные документы регламентируют производство лекарственных препаратов?
4. В аптеке возникла необходимость изготовить 50%-й концентрированный раствор магния сульфата.
- Как будут обеспечены соответствующие условия изготовления?
 - Сделайте необходимые расчеты для изготовления 500 мл раствора. Как проводят коррекцию концентрации?
5. Со склада фармацевтического предприятия аптекой ЛПУ был получен раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах.
- Каков порядок выписывания и корректировки требований-накладных на получение данного препарата отделениями ЛПУ?
 - Может ли аптека ЛПУ отпустить в отделение раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах в размере 2-недель-ной потребности? Ответ обоснуйте.
 - Назовите срок хранения требований-накладных на раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах в аптеке ЛПУ.
6. Известно, что в фармацевтическом производстве используются промышленные биокатализаторы.
- Отличаются ли они от суперпродуктов, и если да, то в чем состоит это отличие?

Задача 29

Фармацевтическое предприятие закупило партию сырья «Наперстянки пурпурной листья» для производства субстанции дигитоксина.

- Приведите латинские названия производящего растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
 - Дайте краткую ботаническую характеристику производящему растению. Можно ли использовать для получения дигитоксина другие виды наперстянки? Если да, то какие?
 - В чем особенность сушки сырья, содержащего дигитоксин?
2. В ОТК фармацевтического предприятия поступило несколько серий дигитоксина от различных заводов-изготовителей. При оценке качества образцов одной серии было отмечено несоответствие требованиям НД показателей «Удельное вращение» и «Удельный показатель поглощения». Дайте обоснование причинам изменения качества дигитоксина по данным показателям в соответствии с источниками, способами получения и возможными изменениями лекарственного вещества при хранении. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.
- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
3. На примере дигитоксина дайте характеристику группе препаратов индивидуальных веществ, выделенных из лекарственного растительного сырья (состав, стабильность, эффективность).
- Предложите основные технологические стадии производства препаратов индивидуальных веществ, возможные методы экстрагирования и очистки извлечений. Объясните принципы работы аппаратуры.
4. В условиях аптеки:
- Какие лекарственные формы из листьев наперстянки можно изготовить в

аптеке?

- В чем особенности изготовления настоя из листьев с нестандартным содержанием действующих веществ в лекарственном растительном сырье?

5. Известно, что из растения *Digitalis Janata* можно синтезировать как токсичный дигитоксин, так и менее токсичный дигоксин.

- Возможно ли преобразование дигитоксина в дигоксин с помощью биотехнологии?

6. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение раствора дигоксина для инъекций 0,025% - 1,0 в ампулах за полную стоимость, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Из каких элементов будет сформирована в аптеке розничная цена на раствор дигоксина для инъекций 0,025% - 1,0 в ампулах при условии получения ее напрямую от завода-изготовителя или от оптового посредника?
- Какие размеры торговых надбавок возможны при формировании розничной цены на данный препарат при прямых поставках или через посредника (при условии, что дигоксин включен в перечень ЖН ВЛС)?

Задача 30

1. На предприятие для получения лекарственного средства «Аммифурин» (таблетки по 0,02 г) поступили амми большой плоды.

Для проведения аналитического контроля образцы сырья отправили в лабораторию. Аналитик получил задание определить содержание действующих веществ.

Для этого экстракцию веществ из сырья проводили 95% этиловым спиртом при нагревании, затем извлечение упаривали до сухого остатка, который растворяли в смеси хлороформ : этиловый спирт. Полученный раствор наносили на хроматографическую пластинку с закрепленным слоем силикагеля и хроматографировали в системе петролейный эфир : этил-ацетат. Обнаруживали зоны адсорбции с голубым свечением в УФ-свете. В качестве свидетеля использовали раствор аммифурина. Элюат зон адсорбции спектрофотометрировали.

- Проанализируйте приведенную схему методики и поясните, содержание каких действующих веществ определяют в плодах амми большой? Какие физико-химические свойства ДВ учитывались при выборе метода анализа?
- Дайте краткую ботаническую характеристику растению Амми большая. Укажите состояние сырьевой базы.
- Какие условия следует соблюдать при заготовке сырья Амми большой?

2. В условиях промышленного производства плоды Амми большой являются источником для получения максимально очищенных фитопрепаратов.

- Дайте характеристику максимально очищенным препаратам (состав, стабильность, пути введения и лекарственные формы), полученным из лекарственного растительного сырья.
- Поясните особенности технологии. Какие методы экстрагирования и очистки используют в технологии таких препаратов. Обоснуйте ответ.

3. В условиях аптеки:

- Какие максимально очищенные препараты используются при экстенпоральном изготовлении жидких лекарственных форм? Приведите примеры.
- Объясните правила введения их в состав жидких лекарственных форм.

4. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных препаратов, изготовленных из плодов амми большой, от производителя до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.

- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной химико-фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?

5. На химико-фармацевтическое предприятие поступило лекарственное вещество «Неодикумарин» нескольких серий для производства лекарственного средства.

При оценке качества неодикумарина в образцах одной серии было отмечено несоответствие внешнего вида лекарственного средства по разделу «Описание» - порошок был отсыревшим и коричневого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

6. Существует понятие классического скрининга антимикробных средств и таргетного скрининга.

- В чем заключаются их отличия?

Задача 31

1. В аптеку поступили препараты, используемые для лечения диабета: «Инсулин цинк суспензия кристаллическая», «Инсулин для инъекций», «Инсулин человеческий». Провизору необходимо охарактеризовать препараты исходя из следующих вопросов:

- При каком типе диабета используют инъекционные формы инсулина? Обоснуйте влияние на терапевтическую активность препаратов инсулина в зависимости от способов получения и источников сырья.
- Какие необходимо использовать технологические приемы, определяющие степень пролонгации препаратов инсулина, и какова продолжительность действия инсулина при использовании названных препаратов?
- Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии пролонгированных лекарственных форм препаратов инсулина. Приведите примеры использования названных препаратов?

2. В аптеку стали поступать рецепты, содержащие прописи мазей с инсулином, в том числе и офтальмологических. Обоснуйте особенности изготовления мази по прописи:

Rp.: Insulini.....10,0 (4 ED в 1,0 г)
Da. Signa.....Глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

- Каковы особенности расчетов?
- Какой инсулин используют?

3. Для лечения диабета используют синтетические лекарственные средства, в том числе производные бензолсульфонилмочевины.

- Приведите химические формулы представителей этого класса соединений (бутамида и букарбана), латинские и рациональные названия и дайте обоснование показателям НД и методам для оценки качества

- этих лекарственных средств.
- Охарактеризуйте химическое строение, назовите основные структурные фрагменты. Дайте обоснование возможности использования для оценки качества физико-химических свойств, укажите нормативные показатели. В соответствии с химическими свойствами предложите групповые и специфические реагенты для установления подлинности, предложите экспресс-методы для идентификации.
 - Укажите возможные методы количественного определения, выберите наиболее рациональные. Охарактеризуйте возможные изменения качества при хранении. Предложите оптимальные условия хранения.
4. Дайте характеристику растений, входящих в сбор «Арфазетин», используемый для лечения диабета.
- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Дайте характеристику сырьевой базы.
 - Укажите химический состав сырья.
 - Охарактеризуйте сроки сбора и условия сушки сырья.
5. В аптеке:
- Приведите нормативное обоснование порядка отпуска лекарственных препаратов и этилового спирта больным сахарным диабетом из аптеки.
 - Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на получение препаратов инсулина больными сахарным диабетом из аптеки. Каков порядок учета данных рецептов в аптеке?
 - К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся названные препараты инсулина? Дайте теоретическое обоснование. Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?
6. При получении генноинженерного инсулина:
- Какие микроорганизмы используются в качестве продуцентов?
 - Почему ферментационные среды должны содержать лактозу и галактозу?

Задача 32

1. Фармацевтическая фирма-дистрибьютер закупила сырье солодки корни (расфасованное в пачки) и лекарственное средство «Уназин». В целях исключения возможной фальсификации, необходимо оценить качество растительного сырья и лекарственного средства.

Для подтверждения качества корней солодки был проведен фармакопейный анализ.

Установлено, что сырье представляет собой кусочки различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, желтого, светло-коричневого, иногда коричневого цвета без запаха с приторно-сладким вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки паренхимы с крахмальными зёрнами; обрывки пористых сосудов и трахеид; пласты клеток пробки и группы лубяных волокон с кристаллоносной обкладкой. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие требованиям ГФХ ст. «Корень солодки».

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней солодки и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.
- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какая методика была использована для приготовления микропрепарата

корня солодки?

- Какие группы действующих веществ обуславливают активность сырья и препаратов? Приведите формулу основного действующего вещества.

2. В аптеку ЛПУ поступило требование на изготовление лекарственного препарата по прописи, содержащей препараты из указанного растительного сырья:

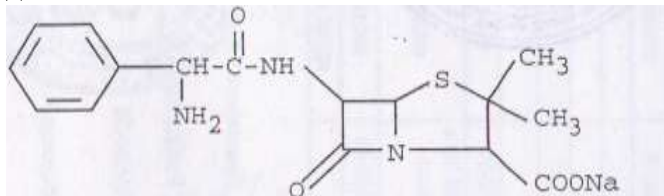
Rp.: Iodi..... 0,06
Kalii iodidi.....0,6
Extract! et pulveris radici.....q.s.
Misce ut fiant pilulae..... № 40
D.S.....По 1 пилюле 3 раза в день.

- Проконсультируйте фармацевта - молодого специалиста, по особенностям расчетов и технологии изготовления препарата. Отрадите содержание ППК, полностью соответствующее технологии изготовления.

3. Дайте характеристику экстракционных препаратов, получаемых из корней солодки на фармацевтическом производстве.

- Объясните с учетом теоретических основ экстрагирования принципы получения, очистки сухого и густого экстрактов корней солодки. Предложите оптимальные аппаратные и технологические схемы производства густого и сухого экстрактов солодки.
- Какие необходимо использовать технологические приемы, повышающие стабильность экстрактов.

4. В ОТК фармацевтического предприятия для оценки качества поступило от различных заводов-изготовителей несколько серий лекарственного вещества, структурная формула которого приведена ниже.



При оценке качества данного лекарственного вещества в образцах одной серии значение pH раствора не отвечало требованиям НД - было более 10,0. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

5. Используя задачи скрининга, сравните вышеприведенную структуру ЛС с пенициллином:

- По спектру биологической активности.
- По механизму его взаимодействия с клеткой.

6. В условиях аптеки:

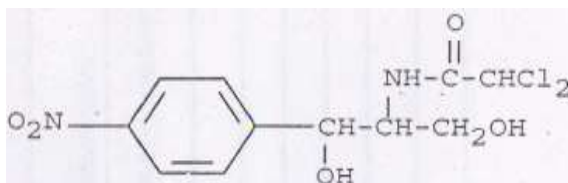
- Аптека получила от фармацевтической фирмы-дистрибьютера препарат «Уназин», порошок для инъекций 1,5 во флаконах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению

требования-накладной, поступившей в аптеку ЛПУ на изготовление указанной прописи.

- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.

Задача 33

1. Больной приобрел в аптеке таблетки с лекарственным веществом, химическая структура которого представлена ниже, и препарат пробиотик (нормофлоры) «Бифидумбактерин».



При оценке качества таблеток с указанным лекарственным веществом было отмечено несоответствие их внешнего вида по разделу «Описание» - таблетки были зеленовато-желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и способами получения. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
 - В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
 - Можно ли сочетать применение антибиотиков и нормофлоров? В чем причины диареи путешественников; что более целесообразно использовать при ее лечении - антибиотики (укажите их фармакологическое действие) или нормофлоры? Что представляют собой препараты нормофлоров?
2. В условиях фармацевтического производства:
- Каким образом процесс сушки может оказать влияние на качество препаратов нормофлоров?
 - Обоснуйте возможные методы сушки и виды сушилок при получении данной группы препаратов.
3. В аптеке:
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся препараты пробиотиков? Дайте теоретическое обоснование. Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?
 - Определите тип сопряженных товаров, если известно, что цена на Колибактерин увеличилась на 15%, а спрос на Бифидумбактерин повысился на 20%.
 - С каким остаточным сроком годности аптека может принять данные ЛС со склада?
4. Можно ли получать вышеуказанное (см. формулу) ЛС методом биотехнологии?
- Проведите сравнение с другими методами получения данного ЛС в соответствии с таким параметром, как рентабельность производства.
5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью «лапчатки корневища».

- Приведите латинские названия производящего растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какая фармакологическая группа обуславливает терапевтический эффект?
- Приведите примеры качественных реакций и методик количественного определения действующих веществ в сырье.

6. В аптеку ЛПУ из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление микстуры состава:

Rp.: Decocti rhizomatis Potentillae erectae 3000ml
 Sirupi sacchari..... 300 ml
 Misce. Da. Signa.....По 1 ст. ложке 3 раза в день.

- Обоснуйте изготовление микстуры по указанной прописи.
- Как регламентированы основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают микстуру, изготовленную в аптеке ЛПУ по указанной прописи? Ответ обоснуйте.
- Какие процессы лежат в основе получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья?

Задача 34

На фармацевтическое предприятие поступили: сырье подорожника большого листья свежие и субстанции теобромину и теофиллину для изготовления лекарственных средств. Необходимо провести аналитический контроль и дать заключение о качестве сырья и субстанций.

Для подтверждения качества подорожника большого листьев свежих были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание сухого остатка в соке составило 6,5% (при норме не менее 5,5%), влажности - 67% (при норме не менее 70%), пожелтевших и побуревших листьев - 7% (при норме не более 3%). Цветonoсы отсутствовали.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев подорожника большого свежих и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Дайте краткую ботаническую характеристику растения, укажите сырьевую базу и особенности сбора и хранения сырья.

2. В условиях фармацевтического производства для получения сока используют листья подорожника большого свежие.

- Какую технологическую схему можно предложить, чтобы полученное лекарственное средство отвечало всем требованиям нормативной документации? Какие основные технологические стадии используют при получении соков?
- Какой еще вид подорожника, кроме подорожника большого, используют при получении данной лекарственной формы и каким образом необходимо организовать производство, чтобы получить качественное лекарственное средство?
- Обоснуйте технологическое различие при получении сока из свежих листьев подорожника и лекарственных средств (Плантаглюцид) из высушенного сырья.

3. При определении примеси «Другие пуриновые основания» в одной из серий теофиллина по методике НД в растворе аммиака появилось сильное помутнение раствора.

Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и способом получения. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Предложите общегрупповые и дифференцирующие реакции для установления подлинности и экспресс-методы для их идентификации. Дайте обоснование возможным методам количественного определения в субстанциях и лекарственных формах.

4. Проанализируйте возможность успешного сочетания биосинтеза, оргсинтеза и биотрансформации на примере получения беталактамных антибиотиков.

5. В аптеку поступил рецепт для изготовления порошков по прописи:

Возьми: Теобромина..... 0,25
 Папаверина гидрохлорида..... 0,03
 Барбамила..... 0,075
 Смешай, чтобы получился порошок.
 Дай такие дозы числом..... 20.
 Обозначь:по 1 порошку 2 раза в день.

- Проведите фармацевтическую экспертизу данной прописи, сделайте расчеты количеств лекарственных веществ.
- Обоснуйте оптимальный вариант технологии изготовления. Составьте паспорт письменного контроля.

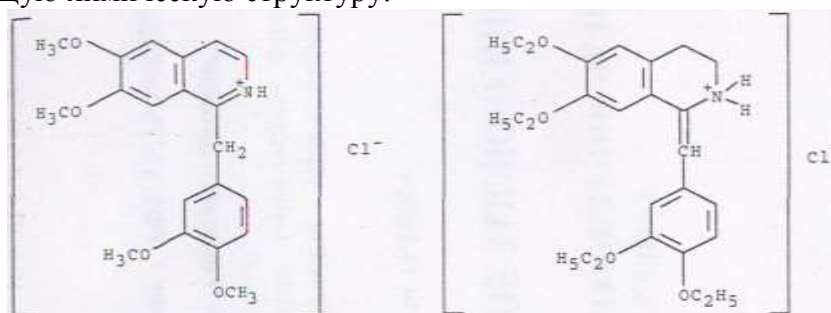
6. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстенпорально изготовленных порошков по указанной прописи за полную стоимость; укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

Имеются ли в данной прописи ингредиенты, подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите. Каков порядок предметно-количественного учета ЛП в аптеке?

- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают данные порошки?

Задача 35

1. В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ сырье пастушьей сумки трава и субстанции лекарственных веществ, имеющих следующую химическую структуру:



Для подтверждения подлинности сырья был проведен микроскопический анализ травы пастушьей сумки.

При исследовании микропрепарата видны: клетки эпидермиса с устьичным комплексом анизоцитного типа и волосками: простыми, двухконечными (вильчатыми) и многоконечными с грубобородавчатой поверхностью. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученный результат и сделайте заключение о подлинности травы пастушьей сумки. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа? С использованием какой методики был приготовлен препарат для проведения микроскопического анализа?
- Дайте краткую ботаническую характеристику растению. Какие признаки внешнего вида растения позволят отличить пастушью сумку от близкородственных видов растений (напр. Ярутка полевая)?

2. В условиях фармацевтического производства трава пастушьей сумки используется для получения жидкого экстракта.

- Обоснуйте выбор метода экстрагирования лекарственного растительного сырья, предложите технологическую и аппаратурную схему получения жидкого экстракта пастушьей сумки (состав, стабильность и др.).
- Укажите показатели качества данной лекарственной формы.

3. При оценке качества вещества «1» в образцах одной серии значение рН раствора не отвечало требованиям ГФ - было менее 3,0. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций. Предложите общегрупповые и дифференцирующие реакции их обнаружения. Напишите уравнения реакций.
- Предложите методы количественного определения, приведите формулы для расчета содержания лекарственных веществ. Какие факторы внешней среды влияют на стабильность лекарственных средств? Предложите рациональные условия хранения и способы стабилизации в лекарственных формах.

4. В аптеку городской больницы поступило требование на изготовление раствора с лекарственным веществом (1) 2%-го, для инъекций.

- Может ли РПО аптеки изготовить данный раствор во флаконах?
- В тот же день аптека получила ампулы с раствором данного вещества по 2 мл. В чем различия в изготовлении данного раствора в аптеке и на производстве?

5. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению требования-накладной, поступившей в аптеку ЛПУ, на изготовление раствора для инъекций с лекарственным веществом (1) 2%-го.

- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.
- Какова величина запаса данного лекарственного средства в аптеке ЛПУ, какова величина текущего запаса этого ЛС в отделении ЛПУ?

6. Для решения проблем рентабельности производства, его экологичности, управляемости производственным процессом, повышения качества получаемых

лекарственных средств используют иммобилизацию микроорганизмов и растительных клеток.

- Укажите преимущества этого метода на примере получения гормональных препаратов стероидной структуры.

Задача 36

1. На фармацевтическое предприятие поступили партия крапивы листьев «ангро» и субстанция анальгина для производства готовых лекарственных средств. Предварительно в лаборатории ОТК был проведен контроль качества сырья и субстанции.

При исследовании внешних признаков и микроскопии листьев крапивы было подтверждено их соответствие стандарту.

Для подтверждения присутствия витамина K_1 в сырье аналитик приготовил извлечение из сырья (экстрагент гексан). Упарил извлечение в соответствии с методикой и нанес на хроматографическую пластинку. После подсушивания провел хроматографирование в системе бензол-петролейный эфир. При просматривании хроматограммы в УФ-свете была обнаружена зона адсорбции с желто-зеленым свечением. Числовые показатели были в пределах нормы. Данные исследований были внесены в протокол анализа.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев крапивы и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия листьев крапивы, производящего растения и семейства. Дайте определение понятию «Листья»?
- При проведении качественного анализа аналитик отметил характерное свечение витамина K_1 . Приведите формулу витамина K_1 и поясните, почему вещества такого строения способны флюоресцировать в УФ-свете?
- К какой фармакологической группе относят сырье — «Листья крапивы»?

2 Сырье «Листья крапивы» в фармацевтическом производстве используется для получения густого экстракта.

- Обоснуйте технологическую и аппаратную схему получения густого экстракта крапивы.
- Укажите побочные явления, возникающие при выпаривании, и меры их устранения.

3. При определении примеси «аминоантипирин» в одной из серий анальгина по методике ГФ появилось оранжевое окрашивание. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. На производственной практике в аптеке, при изготовлении лекарственного препарата по прописи:

Rp.: Analgini..... 1,0
Barbitali natrii 3,0
Theophyllini 2,0

Spiritus aethylici.....20 ml
Aquae purificatae ad.....200 ml
Misce. Da. Signa.....По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Практикант предложил вариант изготовления: поместить в мерный цилиндр все перечисленные лекарственные вещества, добавить 90%-го этанола 20 мл и воды очищенной до 200 мл. Полученный раствор профильтровать через сухой тампон ваты в отпусковой флакон. Оформить препарат к отпуску, выписать ППК и сигнатуру.

- Дайте оценку предложенного варианта технологии изготовления препарата и, при необходимости, предложите оптимальный вариант технологии.

5. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстенпоральное изготовление лекарственного препарата по указанной прописи за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта и ППК в аптеке.

- Количество каких ингредиентов, входящих в пропись, нормируется при отпуске из аптек в чистом виде и в смеси по экстенпоральным рецептам? Ответ обоснуйте.
- Имеются ли среди ингредиентов данной прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите. Каков порядок предметно-количественного учета ЛП в аптеке?

6. Известно, что требования экологии часто не совпадают с технологическим регламентом фармацевтического производства в целом и биотехнологического в частности.

- Какие виды очистки и для какого рода отходов предусматривают использование «активного ила» и «штаммов-деструкторов»?

Задача 37

1. В контрольно-аналитическую лабораторию завода поступили на анализ ампулы с 50% раствором анальгина по 1 мл и сырье - сенны листья.

Анализ раствора анальгина, а также субстанции, из которой он был приготовлен, выполнялся практикантом, проходящим на заводе производственную практику.

При осмотре ампул с раствором оказалось, что в одних ампулах раствор имеет желтый оттенок, а в других наблюдалась видимая опалесценция. Субстанция анальгина была белого цвета с желтоватым оттенком, легко растворялась в воде. Реакция среды водного раствора субстанции была нейтральной.

Для установления подлинности использовалось нагревание с кислотой хлороводородной, при этом выделялись два продукта, которые обнаруживались по запаху. При взаимодействии спиртового раствора анальгина с раствором калия йодата в кислой среде сначала появлялось малиновое окрашивание, а при добавлении избытка реактива окраска усиливается и выделяется бурый осадок. Для количественного определения анальгина в субстанции применялось титрование 0,1 М раствором йода. Точная навеска анальгина помещалась в сухую колбу, растворялась в спирте и прибавлялся раствор кислоты хлороводородной. В 1 мл препарата содержание анальгина составляло 0,48 г.

Проанализируйте действия практиканта и дайте им критическую оценку.

- Соответствуют ли внешний вид, растворимость и реакция среды требованиям нормативной документации? Если нет, то под влиянием каких факторов произошло их изменение? Какими особенностями строения анальгина они обусловлены? Предложите оптимальные условия хранения.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности анальгина? Какое дополнительное испытание можно использовать для обнаружения одного из продуктов расщепления в кислой среде? Какие другие реакции

для идентификации анальгина можно предложить? Все ли нормативные показатели были определены?

- На каких свойствах анальгина основан способ количественного определения? Объясните роль спирта и кислоты хлороводородной в этом методе.

2. Для подтверждения качества листьев сенны были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье содержание действующих веществ составило 2,0%, влажности - 11%, золы общей - 10%, кусочков стеблей толще 2 мм - 2%, листочков и плодов - 65%, побуревших и почерневших листочков - 3%, органической и минеральной примесей по 1%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какое растение служит источником сырья? Назовите латинские названия и приведите его краткое ботаническое описание. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Укажите химический состав листьев сенны. Какие действующие вещества (приведите их формулы) содержатся в листьях сенны?
- Какую методику используют для определения содержания ДВ? Объясните схему метода с учетом физико-химических свойств.

3. В условиях промышленного производства из листьев сенны получают сухой экстракт:

- Приведите технологическую и аппаратурную схемы получения сухого экстракта.
- Охарактеризуйте основные условия высушивания материала. Как влияет форма связи влаги с материалом на качество сушки?
- Каким образом обеспечиваются условия сушки материала в контактных сушилках. Объясните их принцип работы.

4. На производственной практике в аптеке, при изготовлении лекарственного препарата по прописи:

Rp.: Inf. Fol. Sennae20,0-200 ml
D.S..... По 1 столовой ложке утром и вечером.

Практикант предложил вариант изготовления: отвесить 20,0 г листьев сенны, залить 200 мл воды очищенной, поставить в инфундирный аппарат на 15 мин, готовый настой профильтровать, отжать сырье, довести объем водой очищенной до 200 мл в мерном цилиндре и оформить к отпуску.

- Дайте оценку варианта технологии лекарственного средства и при необходимости предложите оптимальный вариант изготовления.
- Какие факторы влияют на полноту и скорость извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья при изготовлении водных извлечений?

5. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из листьев сенны, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.

- В аптеке имеется достаточное количество лекарственного средства Регулакс кубики (Германия). Как может быть представлена и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов о

данном ЛС?

- Аптека получила от фирмы-дистрибьютера раствор для инъекций «Реопирин» 5,0 в ампулах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат, если он не включен в перечень ЖН и ВЛС?

6. В биотехнологии существует метод создания новых антибиотических препаратов с использованием мутасинтеза.

- На примере аминогликозидных антибиотиков представьте его возможности.

Задача 38

1. Фармацевтическая фирма-дистрибьютер закупила таблетки фенобарбитала и бензонала. В целях исключения возможной фальсификации Вам необходимо установить подлинность действующих веществ в таблетках и оценить их качество.

- Приведите химические формулы фенобарбитала и бензонала, охарактеризуйте химическое строение каждого из них.
- Обоснуйте возможность использования физико-химических свойств для оценки качества, приведите нормативные показатели. Предложите групповые и дифференцирующие реагенты для установления подлинности каждого из них, обоснуйте условия проведения реакций.
- Обоснуйте возможные методы количественного определения в субстанции и таблетках, приведите расчетные формулы.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков.

- Проведите фармацевтическую экспертизу прописи рецепта. При необходимости внесите изменения в пропись в соответствии с НД.

Rp.: Codeini0,015
Phenobarbitali..... 0,1
Papaverini hydrochloridi 0,04
Phenacetini
Analgini ana 0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses..... № 10
Signaпо 1 порошку 2 раза в день.

Примечание. Учитывая, что все вещества измельчаются в одной ступке, коэффициент рабочей поверхности можно не учитывать.

- Выберите вещество для операции предварительного измельчения с целью уменьшения потери веществ в ступке*. Выбор обоснуйте, выполнив соответствующие расчеты.
- Проведите оценку качества препарата на стадиях изготовления, изготовленной лекарственной формы и контроля при отпуске.
- значение абсолютной потери (мг) при диспергировании в ступке № 1: кодеин - 7; фенобарбитал - 18; папаверина гидрохлорид - 10; фенацетин - 19; анальгин — 22.

3. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстенпоральное изготовление порошков по данной прописи, выписанного бесплатно. Укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

- Количество каких ингредиентов, входящих в пропись, нормируется при отпуске из аптек по экстенпоральным рецептам? Ответ обоснуйте.
- Имеются ли среди ингредиентов данной прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите их.

Каков порядок предметно-количественного учета этих ЛП в аптеке?

4. Дайте характеристику природному растительному источнику кодеина и папаверина:

- Приведите пример с латинскими названиями растения, сырья, семейства. Укажите сырьевую базу.
- Какие методики существуют в фармакогностическом анализе для подтверждения присутствия и содержания алкалоидов в лекарственном растительном сырье? Приведите примерную схему методики количественного определения с объяснением выбора экстрагента, условий экстракции, очистки и собственно количественного определения.
- Каковы условия хранения лекарственного сырья, содержащего папаверин?

5. На фармацевтическом производстве выпуск представленных лекарственных препаратов (таблеток фенобарбитала и бензонала) осуществляется в соответствии с ПР.

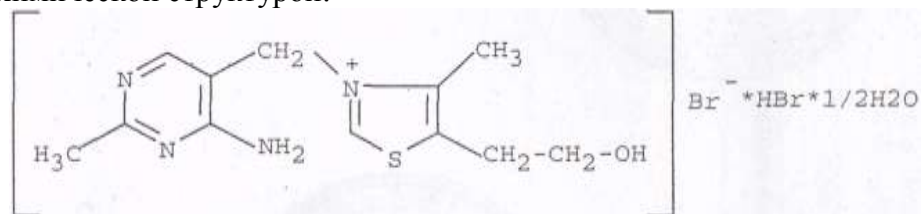
- Охарактеризуйте основные группы вспомогательных веществ, применяемые в таблеточном производстве.
- Объясните сущность процесса гранулирования. Что такое сухое гранулирование? Предложите оборудование для данного вида гранулирования.

6. Как можно масштабировать получение аминокислот в условиях биотехнологического производства?

- Объясните процессы ретроингибирования, репрессии и их роль в получении конечного продукта.

Задача 39

1. В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ облепихи плоды свежие и лекарственное средство нескольких серий со следующей химической структурой:



При оценке качества указанного лекарственного вещества в образцах одной серии значение pH раствора не отвечало требованиям ГФ - составляло 2,1. Дайте обоснование причинам изменения качества лекарственного вещества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами обоснуйте возможные типы реакций, предложите наиболее рациональные для установления подлинности и количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В аптеке глазные мази с лекарственным веществом указанной структуры 0,5%-й или 1%-й концентрации по 10,0 г изготавливают в качестве внутриаптечной заготовки.

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления 0,5%-й мази в количестве 30 упаковок.
- Обоснуйте выбор основы, правила введения лекарственного вещества.
- Укажите срок годности этой мази.

3. Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?

- Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстенпоральное изготовление глазной мази 1%-й с данным лекарственным веществом за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

4. Для подтверждения качества плодов облепихи были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма каротиноидов в пересчете на β -каротин - 20 мг% (норма не менее 10 мг%); влажность - 90% (норма не менее 87%); зола общая - 0,5% (норма не более 1%); незрелых плодов 1% (норма 3%); плодов, поврежденных вредителями, не обнаружено; веток и других частей растения - 8% (норма не более 1%), минеральной примеси - 0,5% (норма не более 0,5%); мятых плодов 15% (норма не более 35%).

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве свежих плодов облепихи и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб? Почему регламентируется содержание незрелых плодов в сырье?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ?

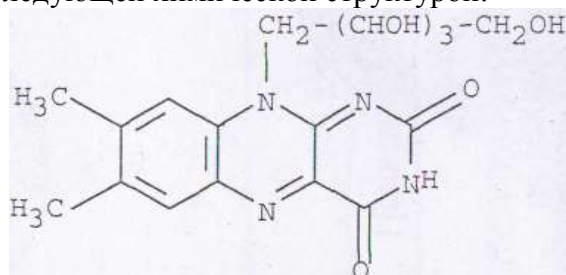
5. На фармацевтическом производстве из лекарственного растительного сырья плоды облепихи готовят препарат «Облепиховое масло».

- На основании теоретических и практических основ организации производства масляных экстрактов дайте профессиональную характеристику производства указанного препарата.
- Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства.

6. В условиях биотехнологического производства какие витамины группы В могут быть получены с использованием микробиологического синтеза?

Задача 40

В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ календулы цветки, закупленные для производства настойки и лекарственное средство со следующей химической структурой:



1. Для подтверждения качества цветков календулы были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом — 40%; влажность - 11%; золы общей - 8%; остатков цветоносов - 3%; пустых (без цветков) корзинок - 25%; побуревших корзинок - 2%; кусочков стеблей и листьев - 3%; цветков ромашки и песка - по 0,5%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве цветков календулы и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
 - Дайте краткую ботаническую характеристику растению. Укажите сырьевую базу.
 - Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб? Почему нормируется содержание пустых корзинок? Как они попадают в сырье?
 - Какие вещества содержат цветки календулы? Приведите схему методики количественного определения ДВ в цветках календулы.
2. Обоснуйте требования к глазным лекарственным формам и к условиям их промышленного производства. Укажите вспомогательные вещества, входящие в состав глазных капель, объясните их назначение, приведите примеры.
- Назовите основные технологические стадии получения глазных капель. Как обеспечивается одно из основных требований - стерильность (методы стерилизации и принцип работы стерилизующего оборудования), как контролируется этот показатель в соответствии с требованиями ГФ и другими нормативными документами (принципы анализа)?
3. Для выбора методов анализа препарата и заключения о его качестве необходимо провести оценку качества в соответствии с ГФ.
- Охарактеризуйте химическое строение лекарственного вещества, физико-химические свойства, приведите нормативные показатели, характеризующие качество лекарственного вещества. Дайте характеристику химическим свойствам и приведите основные типы реакций, используемых в анализе соединений этой группы. Дайте обоснование выбору метода количественного определения в субстанции и лекарственных формах.
 - Обоснуйте возможные изменения качества лекарственного средства в процессе хранения, предложите испытания на посторонние примеси.
4. При производстве витаминов:
- Имеет ли коферментные производные указанная выше формула химического соединения и если да, то какие?
 - Выберите способ производства - химический, химико-энзиматический, биологический или микробиологический. Ответ обоснуйте.
5. Ежедневно в аптеку поступает до 10 рецептов на изготовление глазных капель состава:

Раствор..... 0,02% 10мл
 Калия иодида
 Глюкозы поровну..... по 0,2

- Возможна ли внутриаптечная заготовка глазных капель по приведенной прописи?
 - Предложите технологию изготовления глазных капель по данной прописи с учетом всех требований ГФ XI к лекарственной форме «Глазные капли».
6. В каком помещении аптеки осуществляется процесс изготовления глазных капель? Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления?
- Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на

внутриаптечную заготовку?

- Как в аптеке оформляется и учитывается уценка и доценка по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и доценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- К какой группе имущества и почему относится в аптеке санитарная спецодежда? Каков порядок документального учета ее выдачи персоналу и последующего списания?

Задача 41

1. Фармацевтическая фабрика для производства жидкого экстракта приобрела партию измельченных листьев крапивы. Во время приемки сырья выяснилось, что при транспортировке была нарушена упаковка одного мешка.

В соответствии с правилами приемки лекарственного растительного сырья (ГФ XI), комиссия приняла решение проверить качество листьев крапивы, находящихся в нарушенной таре. Были отобраны пробы для анализа и переданы в лабораторию фабрики.

В ходе проведенных исследований установлено, что сырье представляло собой кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7мм, темно-зеленого цвета, со слабым запахом и горьковатого вкуса.

При проведении микроскопического анализа отмечено наличие цистолитов, простых волосков двух типов («жгучие» и «ретортовидные») и головчатых волосков.

Хроматографический анализ подтвердил наличие витамина К;

В сырье определены следующие числовые показатели: влажность — 12%; зола общая - 18%; зола, нерастворимая в 10% хлористоводородной кислоте - 1,7%; почерневшие листья - 5%; органическая примесь - 1,5%, минеральная примесь, соцветия и стебли отсутствовали. Частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм, - 2%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, - 12%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев крапивы и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствовался аналитик при проведении анализа?
- Как был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?

2. В аптеке:

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из листьев крапивы, до потребителя? Ответ поясните.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на витаминный сбор, содержащий листья крапивы, при условии, что сбор поступает непосредственно с завода?

3. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных фитопрепаратов предложите оптимальную технологическую и аппаратную схемы получения жидкого экстракта крапивы (объясните выбор метода экстрагирования).

- В чем различия получения экстракционных фитопрепаратов из свежего и высушенного сырья? Ответ поясните.

4. В аптеку поступило требование на изготовление инъекционного раствора викасола.

- Каким НД воспользуются в аптеке?

- Каковы особенности изготовления этого раствора?
5. При получении многих ЛС используются методы генетической инженерии.
- Что включает в себя понятие рекомбинантная структура и как ее можно получить?
6. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ приготовленного инъекционного раствора викасола. Для обнаружения викасола использовалась реакция с раствором натрия гидроксида.
- Поясните ее сущность, укажите результат и способы подтверждения образовавшихся продуктов. Количественное определение проводилось методом цериметрии.
 - В соответствии со структурой и химическими свойствами дайте обоснование выбору данного метода и условиям его проведения. Почему необходимо (до титрования) предварительное действие раствора натрия гидрохлорида и затем восстановление продукта реакции? Напишите схемы реакций.

Задача 42

1. В лабораторию аптечного склада поступило на анализ сырье - «Мяты листья» (механизированной уборки) для подтверждения подлинности и измельченности сырья.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту.

При определении измельченности в навеске листьев мяты (массой 50,0 г) установлено содержание кусочков, проходящих через сито с размером отверстий 0,5 мм - 7,0 г (норма не более 8%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев мяты и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Дайте краткую ботаническую характеристику мяты перечной. Приведите латинские названия растения, сырья, семейства.
- Какой нормативной документацией руководствовался аналитик при проведении анализа? Каким методом была определена измельченность сырья?
- Укажите основной компонент эфирного масла мяты. К какому классу соединений он относится? Как подтвердить его наличие в сырье?

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление сиропа мятного по следующей прописи:

Rp.: Folii Menthae piperitae 10,0
 Spiritus aethylici.....90% 5,0
 Aquae purificatae
 Sacchari aa..... 60,0
 MDS.....Добавлять в микстуру из расчета 1—3 г на прием.
(как корректирующее вкус)

- Как приготовить сироп по указанной прописи?
- Какой НД регламентирует условия изготовления сиропа сахарного?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Каковы основные правила и обоснования изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?

3. Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад? Каковы его основные функции?

- Какую информацию, в соответствии с «Правилами оптовой торговли ЛС», должны содержать сопроводительные документы на лекарственные

- средства, поступающие на аптечный склад?
 - По каким принципам может быть организовано хранение лекарственных средств на аптечном складе?
4. Дайте классификацию сиропов. Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему промышленного производства сиропов.
- По каким показателям характеризуется качество сиропов?
5. Совершенствование биообъектов как источников ЛС включает несколько направлений.
- Определите эти направления в соответствии с целевыми задачами.
6. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ приготовленного инъекционного раствора викасола. Для обнаружения викасола использовалась реакция с раствором натрия гидроксида.
- Поясните ее сущность, укажите результат и способы подтверждения образовавшихся продуктов. Количественное определение проводилось методом цериметрии.
 - В соответствии со структурой и химическими свойствами дайте обоснование выбору данного метода и условиям его проведения. Почему необходимо (до титрования) предварительное действие раствора натрия гидроксида и затем восстановление продукта реакции? Напишите схемы реакций.

Задача 43

1. В контрольно-аналитическую лабораторию поступило на анализ сырье - «Подорожника большого листья» (цельные). Необходимо подтвердить подлинность сырья и содержание действующих веществ.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту.

Качественными реакциями подтвердил присутствие полисахаридов в сырье. Содержание полисахаридов составило 15%. По результатам анализа был оформлен протокол.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев подорожника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Дайте краткую ботаническую характеристику растению. Приведите латинские названия листьев подорожника, растения и семейства.
- Дайте определение понятию «Листья».
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Какие методики должен использовать аналитик для обнаружения и количественной оценки в сырье полисахаридов? Можно ли подтвердить их наличие другими методами?

2. В аптеке:

- Каким документом оформляется в аптеке изъятие лекарственных форм на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию?
- К какому виду расходов в аптеке относится данная хозяйственная операция? Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя листьев подорожника большого по следующей прописи:

Rp.: Infusi folii Plantaginis ex..... 20,0 - 200,0

DSПо 1 столовой ложке 3-4 раза в день.

- Как приготовить настой по указанной прописи?
 - Какой НД регламентирует условия изготовления лекарственной формы?
 - Сделайте необходимые расчеты.
 - Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях.
 - Объясните особенности оформления препаратов, содержащих водные извлечения.
4. На фармацевтическом производстве из листьев подорожника большого получают препарат «Сок подорожника».
- Предложите технологическую и аппаратную схему производства препарата «Сок подорожника». Охарактеризуйте данный препарат с точки зрения стабильности.
 - Обоснуйте выбор аппаратуры для измельчения растительного сырья и извлечения сока.
5. При промышленном получении рекомбинантных белков выбор микроорганизма-продуцента зависит от многих факторов.
- Определите критерии отбора микроорганизма.
6. Ментол применяется для получения лекарственного средства «Валидол».
- Охарактеризуйте химический состав и внешний вид валидола. Дайте обоснование выбору испытаний на подлинность и методу количественного определения. Напишите схемы реакций.
 - Приведите физико-химические показатели для характеристики подлинности и чистоты ментола.

Задача 44

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - «Горца перечного (водяного перца) трава» (измельченная). Необходимо проверить подлинность сырья.

Установлено, что сырье представляет собой различной формы кусочки листьев, стеблей, соцветий и отдельные цветки, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, зелёного или красновато-зелёного цвета без запаха, со слегка жгучим вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки эпидермиса с устьицами, окруженными 2-4 клетками (аномоцитный тип), мелкими 2-4 отдельными железками, пучковыми волосками по краю пластинки и по жилке с нижней стороны. В мезофилле друзы и вместилища со светло-коричневым содержимым. При добавлении раствора А1С13 к водному извлечению, полученному из травы горца перечного, появляется желто-зеленое окрашивание извлечения. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горца перечного и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Дайте определение понятию «Трава»? Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа?
 - Дайте краткую ботаническую характеристику горца перечного. Приведите латинские названия травы горца перечного, производящего растения и семейства.
 - Наличие какой группы биологически активных веществ подтверждено качественной реакцией? Приведите химизм.
2. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя травы горца перечного по следующей прописи.

Rp.: Infusi htrbae Poiygonii hydropiperis ex 20,0-200,0
DS По 1/3 стакана 3-4 раза в день до еды.

- Как приготовить настой по указанной прописи?
- Какой НД регламентирует условия изготовления лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях.
- Объясните особенности оформления препаратов, содержащих в своем составе водные извлечения.

3. К какой группе лекарственных средств по способу отпуска из аптек относятся препараты из травы водяного перца?

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных препаратов, изготовленных из травы водяного перца, до потребителя? Дайте обоснование.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?

4. В условиях фармацевтического производства получают жидкий экстракт горца перечного.

- Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства жидкого экстракта водяного перца.
- Укажите методы оценки качества произведенного экстракта и необходимое для этого аппаратное оснащение?

5. При совершенствовании биотехнологического производства активно используется иммобилизация биообъекта.

- Какие технологические проблемы производства ЛС решает инженерная энзимология?

6. В комплексной терапии гастрита с пониженной кислотностью применяют лекарственные средства - кислоту никотиновую и никотинамид, при оценке качества которых необходимо решить следующие вопросы:

- Различаются ли данные вещества по растворимости в воде?
- Какие общие и дифференцирующие реакции можно применить для определения их подлинности?
- Как используются кислотно-основные свойства препаратов для количественного определения? Напишите уравнения реакций.
- Можно ли применить для количественного определения метод Кьельдаля без предварительной минерализации препаратов?

Задача 45

В контрольно-аналитическую лабораторию от заготовителя поступило на анализ сырье - «Полыни горькой трава» (цельная) для проведения аналитического контроля содержания золы общей и примесей.

Аналитик провел исследование сырья на содержание примесей и золы общей. Содержание примесей составило: потемневших частей травы 1%; стеблей Диаметр больше 3 мм - 1%; листьев пырея, ежи сборной и др.-1,5%; песка-0,5%.

Для определения золы общей навеску измельченного сырья поместили в тигель, аккуратно обуглили на электроплитке, затем перенесли в муфельную печь для прокаливания остатка при температуре красного каления (ок. 600°C). После охлаждения в эксикаторе в течение 2 часов - взвесили. Затем повторили прокаливание, охлаждение и взвешивание сырья. Разница между взвешиваниями составила 0,0001 г. Содержание золы общей составило 10% (норма не более 13%).

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия травы полыни горькой, производящего растения и семейства. Дайте определение понятию «Трава»?
- Почему в сырье не допускается содержание стеблей диаметром свыше 3 мм более 3%?
- Какие признаки позволяют отличить траву полыни горькой от травы других видов полыни (чернобыльника, цитварной и др.)?

2. В аптеке:

- Каким документом оформляется в аптеке изъятие лекарственных форм на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию?
- К какому виду расходов в аптеке относится данная хозяйственная операция? Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление пилюль, содержащих экстракт полыни горькой.

- Каковы особенности использования и введения густых экстрактов в состав пилюль.
- В каком количестве обычно добавляют густые экстракты? Сколько густого экстракта полыни возьмет фармацевт при изготовлении пилюль? Ответ обоснуйте.
- Каковы основные правила и обоснования изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Какие этикетки и почему необходимо поместить на флаконе?

4. В условиях промышленного производства изготавливают настойку полыни (*Tinctura Absinthii*) (1:5) на 70%-м этиловом спирте.

- Предложите наиболее рациональную аппаратуру для измельчения лекарственного растительного сырья. Объясните критерии ее выбора.
- Приведите технологическую и аппаратную схемы получения настойки полыни.
- Какие существуют способы и измерительные приборы для определения концентрации экстракта в растворе и в галеновых препаратах?

5. Скрининг - это необходимая составляющая поиска и создания новых ЛС.

- В чем суть скрининга и как он осуществляется на современном уровне?

6. Одним из лекарственных средств, применяемых в качестве антикоагулянта является неодикумарин. Для идентификации его можно использовать реакции образования азокрасителя и гидроксамата железа (III), а для количественного определения - метод кислотно-основного титрования в неводных средах.

- В соответствии с химической структурой неодикумарина, дайте обоснование выбору данных способов оценки его качества, приведите реагенты и условия проведения испытаний. Напишите схемы реакций.

Задача 46

В лабораторию аптечного склада поступило на анализ сырье - «Алтея корни» (очищенные, цельные). Необходимо проверить подлинность сырья и содержание в нём примесей.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту. Содержание примесей составило: деревянистых корней - 10%; корней плохоочищенных от пробки - 7%; органическая и

минеральная примесь в норме. При смачивании среза корня раствором аммиака или натрия гидроксида появляется желтое окрашивание.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней алтея и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия корней алтея, производящих растений и семейства.
- Дайте определение понятию «Корни»?
- Какие внешние признаки характерны для цельных очищенных корней алтея? Как определить деревянистые корни? Почему нормируется содержание корней деревянистых и плохо очищенных от пробки? Наличие какой группы биологически активных веществ подтверждено качественной реакцией?

2. В аптеку ЛПУ из детского отделения поступило требование на изготовление сиропа корня алтея следующего состава:

Rp.: Extracti Althaeae siccum..... 20,0
Sirupi simplicis.....980,0
MDS.....По 1 десертной ложке 3 раза в день.

- Объясните процесс изготовления сиропа корней алтея по указанной прописи.
- Обоснуйте основные правила изготовления лекарственных препаратов с использованием растительных экстрактов в аптечных условиях. Какие требования к хранению лекарственных препаратов, включающих в состав сахарный сироп?

3. Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад и каковы его основные функции?

- Какую информацию, в соответствии с «Правилами оптовой торговли ЛС», должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства, поступающие на аптечный склад?
- Как должен быть оформлен заказ аптеки на получение сиропа алтея с аптечного склада? Какие возможные способы доставки товара в аптеку Вам известны? Какие факторы влияют на выбор транспортного средства и способа доставки?

4. Какой тип экстракта получают из корней алтея на фармацевтическом производстве?

- Дайте характеристику технологии производства, предложите технологическую и аппаратную схемы производства и укажите основные технологические особенности применяемого оборудования.
- Укажите основные технологические стадии получения алтейного сиропа. По каким показателям оценивается качество полученного сиропа.

5. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения БАВ,

- Определите его свойства с учетом возможности использования его в производстве ЛС.

6. При лечении кишечных заболеваний в качестве антисептического средства применяют фенолсалицилат. Для оценки качества его используют реакции гидролитического расщепления в различных условиях.

- Подлинность определяют по продуктам, образующимся при

взаимодействии с концентрированной серной кислотой. Обоснуйте выбор реакций.

- Количественное определение проводится на основе реакций с раствором натрия гидроксида. Объясните сущность метода, напишите схему реакции и укажите значение молярной массы эквивалента.
- Укажите способ обнаружения недопустимой примеси салициловой кислоты, натрия салицилата и фенола в данном препарате.

Задача 47

В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - «Крушины ольховидной кора» (измельченная). Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. Измельченность составила: частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм - 6% (норма не более 5%); частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13% (норма не более 5%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве коры крушины и возможности её дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Дайте ботаническую характеристику крушины ольховидной. Укажите сырьевую базу. Приведите латинские названия коры крушины, производящего растения и семейства.
 - Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Кора»? Какие внешние признаки характерны для измельченной коры крушины?
 - Какую методику использовал аналитик для определения измельченности сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируют содержание крупных и мелких кусочков?
2. Дайте характеристику экстракционных препаратов, получаемых из коры крушины на фармацевтическом производстве.
- Предложите, с учетом теоретических основ экстрагирования, технологическую и аппаратную схему производства сухого экстракта коры крушины.
 - Обоснуйте выбор предложенных вами аппаратов в производстве сухого экстракта коры крушины.
3. В аптеке:
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
 - Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?
 - Какими критериями может руководствоваться аптека при выборе поставщика продукции из лекарственного растительного сырья?
4. В аптеку ЛПУ из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление отвара коры крушины:

Rp.: Decocti corticis Frangulae ex 20,0-200,0

DS По 1/2 стакана на ночь.

- Как учитывают физико-химические свойства действующих и сопутствующих веществ при изготовлении водного извлечения?
- Какой нормативный документ регламентирует условия приготовления

- лекарственной формы? Сделайте необходимые расчеты.
 - Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях.
 - Какие рекомендации необходимо дать пациенту по условиям хранения отвара?
5. Считается, что морфологическая специализация клеток является основной предпосылкой для синтеза БАВ.
- В каких случаях можно получить алкалоиды от *Atropa belladonna* и от *Rauwolfia serpentina* биотехнологическими методами?
6. Провизор-аналитик провел количественный анализ лекарственной прописи состава:
- Экстракта корня алтея..... 2,0- 100,0
 Натрия бензоата
 Натрия гидрокарбоната.....по 2,0
- Для этого он использовал соответствующую методику, включающую две стадии:
- а) На первой стадии проводилось титрование лекарственной смеси 0,1М раствором кислоты хлороводородной в присутствии эфира по смешанному индикатору;
 - б) На второй стадии отделенный эфирный слой титруют 0,1М раствором натрия гидроксида. Какое вещество взаимодействует с титрантом?
 - Почему содержание натрия гидрокарбоната рассчитывают по разности объемов между первым и вторым титрантом?

Задача 48

В контрольно-аналитическую лабораторию от заготовителя (фирма «N») поступило на анализ сырье - «Боярышника плоды», расфасованные в пачки картонные по 50 г. Необходимо проверить содержание в сырье примесей и действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид - 0,09%; подгоревших плодов - не обнаружено; незрелых плодов - 3%; веточек - 0,5%; органической примеси (плоды рябины) - 3%; минеральной примеси - не обнаружено.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов боярышника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
 - Дайте краткую ботаническую характеристику растениям (виды боярышника, разрешенные к медицинскому применению). Приведите латинские названия плодов боярышника, производящих растений и семейства.
 - Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Плоды»?
 - Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Приведите схему методики количественного определения ДВ плодов боярышника.
2. В аптеке:
- Каким документом должно быть оформлено в аптеке изъятие на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию лекарственной формы, содержащей настойку боярышника?
 - Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
 - Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению

рецепта на получение из аптеки 10-ти флаконов настойки боярышника за полную стоимость.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление микстуры с экстрактом плодов боярышника:

Rp.: Adonisidi..... 3 ml
Kaliiiodidi.....3,0
Tincturae Valerianae
Extracti Crataegi ana.....6 ml
Aquae Menthae.....200 ml
D.S.....По 1 столовой ложке 2-3 раза в день.

- Как изготовить по указанной прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует условия изготовления лекарственной формы? Сделайте необходимые расчеты, напишите ППК.
- Обоснуйте особенности изготовления, оформления препарата - к отпуску, условия хранения.

4. В условиях фармацевтического производства получают жидкий экстракт боярышника.

- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный жидкий экстракт?
- Составьте технологическую и аппаратурную схему производства жидкого экстракта боярышника.
- Предложите оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья. Дайте сравнительную оценку выбранному оборудованию.

5. Получение аминокислот может быть осуществлено химическим, химико-энзиматическим путем, гидролизом белоксодержащих субстратов, а также прямым микробиологическим синтезом.

- Предложите и обоснуйте выбор метода, если этой аминокислотой является лизин, глицин, метионин.

6. В качестве слабительного (в задаче нет упоминания слабят, средств) средства кроме препаратов растительного происхождения применяют магния сульфат. При проведении анализа качества данного препарата студент кроме фармакопейных реакций подлинности использовал в качестве реагента 8-оксихинолин.

- Обоснуйте выбор данной реакции, укажите ее результат. Приведите фармакопейные реакции подлинности. Напишите схемы реакций.
- Назовите метод количественного определения, объясните его суть, условия проведения.
- Укажите возможные изменения препарата при его хранении. Могут ли они отразиться на результатах количественного анализа?

Задача 50

1. На аптечный склад поступило сырье - «Фенхеля плоды», расфасованные по 50 г в пакеты бумажные с последующим вложением в пачки картонные. Необходимо провести анализ упаковки, маркировки и содержания действующих веществ в сырье.

Аналитик провел исследование упаковки, маркировки и содержания действующих веществ. В протоколе анализа он отметил: маркировка нечеткая, неполная (отсутствует номер серии, данные производителя, штрих-код). Упаковка соответствует требованиям нормативного документа, содержание эфирного масла составляет 5%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о

- возможности дальнейшего продвижения сырья на фармацевтическом рынке. Поясните свое решение.
- Какие нормативные документы регламентируют требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению расфасованного лекарственного растительного сырья серийного производства? Какие надписи должны быть на потребительской упаковке?
 - Какой нормативный документ регламентирует качество плодов фенхеля? Дайте определение понятию «Плоды»? Приведите латинские названия плодов фенхеля, производящего растения и семейства.
 - Дайте краткую ботаническую характеристику растения. Какие действующие вещества содержатся в плодах фенхеля?
2. В аптеке из-за большого количества рецептов возникла необходимость изготовления воды укропной в качестве внутриаптечной заготовки.
- В соответствии с каким НД готовят ароматные воды в условиях аптеки?
 - Сделайте необходимые расчеты для изготовления 1000 мл укропной воды.
 - Какие требования предъявляют к воде, применяемой для изготовления нестерильных лекарственных препаратов?
3. Какую информацию, в соответствии с «Правилами оптовой торговли ЛС», должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства?
- Как должен быть оформлен заказ аптеки на получение «Фенхеля плодов» 50,0 г с аптечного склада? Какие возможные способы доставки товара в аптеку Вам известны?
 - Как в аптеке должно быть организовано производство внутриаптечной заготовки? Из каких элементов складывается розничная цена на данную продукцию аптеки?
4. В условиях фоармацевтического производства получают масло фенхеля.
- К какому типу масел (по физико-химическим свойствам) относится масло фенхеля?
 - Предложите технологическую и аппаратурную схему производства указанного продукта.
 - Укажите особенности и физико-химические основы, используемые при производстве указанного продукта.
5. На основании классификации биосинтеза по материальным потокам:
- Проведите сравнительную характеристику режимов ферментации в зависимости от целевого продукта биотехнологического производства.
6. Для определения подлинности дибазола и кофеина Государственная фармакопея рекомендует реакцию с раствором йода в кислой среде.
- В соответствии с химической структурой лекарственных средств обоснуйте выбор данного испытания и укажите его результат. Можно ли с помощью этой реакции дифференцировать препараты?
 - Почему при добавлении к водному раствору кофеина раствора йода без подкисления результат реакции отрицательный? Какова роль кислоты хлороводородной в данной реакции?
 - Для какого из препаратов взаимодействие с раствором йода применяется для количественного определения? Объясните суть метода, условия его проведения.

Задача 51

1. На завод для получения эфирного масла поступило сырье - «Эвкалипта прутовидного листья» (цельные). По результатам анализа сырье признано

доброкачественным. Необходимо проверить подлинность и содержание действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве листьев эвкалипта были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что сырье представляет собой смесь цельных и частично измельченных листьев, серповидной формы, кожистых, цельнокрайных, черешковых, серо-зеленого цвета с сильным ароматным запахом и вяжущим вкусом. Микроскопия соответствует стандарту. В сырье было определено: содержание эфирного масла - 1,8%, влажность - 12%, золы общей - 4%, потемневших листьев - 2%, органической примеси — 0,3%, минеральной примеси - 0,4%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев эвкалипта и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Дайте краткую ботаническую характеристику видам эвкалипта, применяемым в медицине. Приведите латинские названия листьев эвкалипта, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Листья». Какие другие виды эвкалиптов разрешены к применению в России?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Поясните схему метода с учетом физико-химических свойств эфирных масел.

2. В аптеке:

В аптеку с аптечного склада поступила партия товара, в т.ч. «Эвкалипта настойка» 25 мл во флаконах. Укажите, какие сопроводительные документы должны быть проверены в аптеке при приемке товара.

- В каких документах в аптеке отражают движение товара? Каков в аптеке порядок учета товаров на счетах и в бухгалтерском балансе?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение «Эвкалипта настойки» 25 мл.

3. В аптеку поступил рецепт на индивидуальное изготовление капель для носа ребенку (возраст 2 года 9 месяцев) по следующей прописи:

Rp.: Camphorae 0,05
Ol. Menthae
Ol. Eucalypti.....ana 0,06
Ol. Vaselini..... 10,0
M.D.S. Капли в нос.
.....По 2 капли 2 раза в день.

- Предложите оптимальный вариант изготовления.

4. Для обнаружения камфоры провизор-аналитик провел реакцию с раствором парадиметиламинобензальдегида - появилось красное окрашивание. При количественном определении в качестве титранта использовался раствор натрия гидроксида.

- Объясните выбор реактивов для анализа. Какие еще можно предложить реакции для установления подлинности и количественного определения камфоры как в лекарственных формах, так и в субстанции?
- Какие физико-химические константы регламентируются НД для оценки качества субстанции?

5. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных лекарственных препаратов:

- Составьте технологическую и аппаратурную схему производства

«Эвкалипта настойки».

- Обоснуйте и выберите методы определения содержания спирта в экстрагенте, рекуперате и готовом продукте.

6. Последние достижения в области геномики и протеомики позволяют решать проблемы поиска безопасных и эффективных ЛС.

- Какое значение имеют гены вирулентности и в чем суть метода IVET?

Задача 53

1. На аптечный склад поступило измельченное сырье, упакованное в мешки (ангро) - «Чистотела трава». Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что сырье представляет собой различной формы кусочки листьев, стеблей, цветков и плодов, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, серовато-зеленого цвета с желтыми вкраплениями. Запах слабый своеобразный. При проведении микроскопического анализа видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками. Устьица только на нижней стороне листа (тип устьичного комплекса аномоцитный). По жилкам встречаются длинные простые волоски с тонкими стенками или их обрывки. Видна аэренхима. Жилки сопровождаются млечниками.

Измельченность сырья составила: частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм - 6% (норма не более 10%); частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13% (норма не более 10%).

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы чистотела и возможности её дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Дайте краткую ботаническую характеристику растения. Приведите латинские названия травы чистотела, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятия «Трава».
- Какую методику использовал аналитик для определения измельченности сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируют содержание крупных и мелких кусочков?

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя травы чистотела большого по следующей прописи:

Rp.: Infusi herbae Chelidonii majoris ex..... 5,0 - 200,0

DSПо 1/2-1/3 стакана 2-3 раза в день за 15 минут до еды.

- Проверьте дозы.
- Как приготовить настой по указанной прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует изготовление лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте особенности экстракции.

3. В условиях фармацевтического производства получают измельченное лекарственное растительное сырье.

- Предложите аппаратную схему измельчения и просеивания лекарственного растительного сырья.
- Какие проблемы могут возникнуть в процессе измельчения и просеивания лекарственного растительного сырья? Предложите методы их устранения.

4. Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад? Каковы его основные функции?

- Какую информацию, в соответствии с «Правилами оптовой торговли ЛС», должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства, поступившие на аптечный склад?
- Какие документы составляются на аптечном складе при получении товара в случае обнаружения недостачи или порчи, а также при предъявлении претензий поставщику?

5. Зная молекулярные механизмы внутриклеточной регуляции в микробной клетке, можно управлять процессами биосинтеза.

- Каково влияние ретроингибирования на выход получаемой в качестве целевого продукта - аминокислоты лизина?

6. Комплекс испытаний, применяемых для оценки качества глюкозы, включает кроме химических реакций определение величины удельного вращения:

- С каким свойством глюкозы связан этот физико-химический показатель? Объясните особенность его определения для глюкозы. Какой метод для этого используют? Приведите расчетную формулу.
- Назовите физико-химический метод, применяемый для количественного определения глюкозы в субстанции и лекарственных формах.

Задача 54

1. Предприятие готовит документы для регистрации фармакопейной статьи предприятия (ФСП) на лекарственное средство «Пустырника трава», расфасованная в пачки картонные по 100 г.

Проект ФСП составлен с учетом фармакопейной статьи ГФ XI «Трава пустырника». В аналитическую лабораторию были направлены образцы сырья. Аналитику дали задание провести анализ упаковки, маркировки и содержания действующих веществ.

Аналитик провел соответствующие исследования и в протоколе анализа отметил, что маркировка нечеткая, неполная (отсутствует номер серии, данные производителя, отметка о прохождении радиационного контроля). Предлагаемая фирмой упаковка соответствует требованиям нормативного документа. Содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этиловым спиртом, составило 25%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о возможности дальнейшего продвижения сырья на фармацевтический рынок. Поясните свое решение.
- Какие нормативные документы регламентируют требования к упаковке и маркировке лекарственного растительного сырья? Какие надписи должны быть на потребительской упаковке?
- Дайте краткую ботаническую характеристику растения. Приведите латинские названия травы пустырника, производящих растений и семейства.
- Какие действующие вещества содержатся в траве пустырника? Какую методику (по ГФ XI) используют для количественного определения действующих веществ в траве пустырника?

2. В аптеке при приемке партии товара на одной из упаковок (ящик из гофрированного картона) были обнаружены следы подтеков. При вскрытии упаковки, содержащей 50 пачек «Пустырника травы» по 100 г, поступивших с аптечного склада, были обнаружены следы подтёков на 10-ти пачках.

- Как должен быть оформлен в аптеке поступивший товар, каков порядок предъявления претензий поставщику?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на поступившую с аптечного склада с той же партией товара «Пустырника

настойку» 25,0 во флаконах?

3. В аптеку поступил рецепт на экстемпоральное изготовление микстуры по следующей прописи:

Rp.: Sol. Citrali 1%.....3 ml
Magnesii sulfatis..... 5,0
T-rae Valerianae
T-rae Leonuri ana.....3 ml
Sol. Glucosi 10%.....200 ml
M.D.S..... По 1 чайной ложке 3 раза в день.

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата по указанной прописи.
- Какой НД регламентирует правила изготовления данной лекарственной формы.
- Сделайте необходимые расчеты.

4. В условиях фармацевтического производства получают настойки пустырника и валерианы.

- Составьте технологическую и аппаратную схему производства «Пустырника настойки».
- Обоснуйте и выберите условия фильтрования и фильтрующие материалы для очистки готового продукта.

5. Провизор-аналитик для обнаружения одного из компонентов прописи использовал раствор 8-оксихинолина, при этом выпал желто-зеленый кристаллический осадок. При добавлении раствора бария хлорида выпал белый осадок.

- Какое лекарственное средство обнаружено этими испытаниями? Какие условия необходимо выполнять при проведении этих испытаний? Какие еще реакции можно использовать для этой цели?
- При количественном определении использовался метод комплексонометрии. Обоснуйте выбор метода, приведите условия количественного определения (титрант, индикатор, реакция среды).

6. Для оптимизации процесса биосинтеза пенициллина в питатель-то среду добавляют аминокислоты.

Как это может отразиться на количественном выходе целевого продукта, если добавить лизин в значительных концентрациях?

Задача 55

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - «Сенны листья» (цельные, упакованные в мешки, ангро) для подтверждения подлинности сырья и определения содержания действующих веществ.

Аналитик провел исследование внешних признаков и отметил, что сырье представляет собой смесь отдельных листочков, черешков, незрелых плодов, тонких стеблей, цветов, бутонов. Листочки ланцетоовальные, с заостренной верхушкой, неравнобокие, тонкие, ломкие, голые, цельно-крайние с коротким черешком, длиной до 3 см, шириной до 1 см. Плоды - плоские кожистые бобы. Цвет листочков серо-зеленый, бутонов и цветков - желтый, плодов - коричневатозеленый. Запах слабый, вкус горьковатый с ощущением слизистости. При микроскопическом анализе видны клетки эпидермиса с многоугольными стенками, одноклеточные волоски с бородавчатой поверхностью, в мезофилле друзы оксалата кальция и жилки с кристаллоносной обкладкой.

Качественной реакцией было подтверждено присутствие в сырье оксиантрохинонов. Сумма агликонов антраценового ряда в пересчете на хризофановую

кислоту составила 1,5% (норма не менее 1,35%). По результатам анализа был оформлен протокол.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.
- Дайте краткую характеристику растению. Приведите латинские названия листьев сенны, растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Листья»? Почему в сырье «листья сенны» присутствуют цветки, бутоны и плоды?
- Какие методики использовал аналитик для обнаружения и количественной оценки в сырье действующих веществ?

2. В аптеку ЛПУ из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление водного извлечения:

Rp.: Infusi folii Senne ex15,0-155,0
Magnesii sulfatis.....45,0
DS.....По 1 стол, ложке вечером.

- В соответствии с какими нормативными документами будет изготовлена микстура?
- Обоснуйте особенности расчетов и изготовления. Выпишите ППК.
- Каковы основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- В чем особенность приготовления настоя из листьев сенны?

3. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных препаратов, изготовленных из листьев сенны, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.

- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?
- В аптеке имеется достаточное количество лекарственного средства Регулакс (Германия). Как может быть представлена и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов об этом ЛС?

4. В условиях фармацевтического производства выпускаются лекарственные средства, содержащие экстракт сенны или сумму сеннозидов А и Б в виде драже или таблеток, покрытых оболочкой.

- Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства таблеток из указанного продукта, покрытых оболочкой.
- Какие цели преследуют, нанося оболочки на таблетки? Какие типы оболочек и материалы используют? Какими методами наносят оболочки на таблетки? Охарактеризуйте принцип работы оборудования и дайте сравнительную характеристику получаемым покрытиям.

5. При получении БАВ рост каллусной ткани в процессе ферментации осуществляется в несколько этапов.

- В какой фазе необходимо стимулировать активность клеток?

6. Для обнаружения магния сульфата в микстуре провизор-аналитик использовал раствор 8-оксихинолина. При этом образовался желто-зеленый осадок.

- Обоснуйте выбор данного реагента, предложите другие реакции для идентификации магния сульфата и охарактеризуйте способы их

проведения.

- Предложите метод количественного определения лекарственного вещества. Объясните его суть, напишите схему реакции.

Задача 56

1. В аптеку поступил рецепт, содержащий пропись состава:

Возьми: Серы очищенной.....	7,0
Кислоты салициловой	2,0
Глицерина.....	5,0
Стрептоцида растворимого.....	3,0
Камфоры.....	3,5
Спирта этилового.....	50 мл
Раствора кислоты борной.....	3% - 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.....	Для протирания кожи.

В процессе изготовления препарата у фармацевта - молодого специалиста, возникли вопросы к провизору-технологу, в связи с чем было решено разобрать этот пример на семинаре по повышению профессионального мастерства работников рецептурно-производственного отдела аптеки.

- Сделайте подробный разбор прописи с расчетами и теоретическим обоснованием оптимального варианта технологии и контроля качества данного препарата.
- Охарактеризуйте выписанный препарат как дисперсную систему.
- Какие виды устойчивости должны быть обеспечены технологом при изготовлении?
- Какими нормативными документами руководствуются при приготовлении лекарственного препарата?

2. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.

- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Отпуск какого ингредиента указанной лекарственной формы нормируется при отпуске из аптеки?
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится спирт этиловый?
- Какой статистической и нормативной информацией необходимо располагать и какой методический прием использовать для определения потребности аптеки в этиловом спирте?

3. Предложите классификацию и укажите характерные свойства вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве суспензий и эмульсий.

- Предложите различные аппаратные схемы получения суспензий и эмульсий. Охарактеризуйте предложенное оборудование.
- Приведите спецификации данных лекарственных форм.

4. Провизор-аналитик обратил внимание сотрудников на то, что два компонента данной прописи можно обнаружить одним реактивом - кислотой серной концентрированной.

- Назовите эти лекарственные средства, дайте обоснование реакции, приведите условия ее выполнения. Предложите другие реакции для их обнаружения.
- Для количественного определения кислоты ацетилсалициловой и стрептоцида растворимого применяется метод броматометрии. Возможно ли их определение этим методом в данной прописи?

5. К какому классу веществ относится камфора? В составе какой группы действующих веществ она присутствует в растениях?

- Приведите примеры растений, сырье которых является источником камфоры. Дайте их краткую ботаническую характеристику.
- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства.

6. Проблема безопасности биотехнологического производства требует соблюдения определенных условий.

- Какие условия на физическом и генетическом уровне гарантируют безопасность работы со штаммом при получении ЛС?

Задача 58

1. Как учитывает провизор-технолог физико-химические свойства моноциклических терпенов (ментола, валидола терпингидрата) и бициклических терпенов (камфоры и бромкамфоры) при изготовлении лекарственных препаратов в различных лекарственных формах? Каковы условия хранения этих лекарственных веществ и правила их дозирования?

- Дайте сравнительную оценку введения ментола, камфоры, терпингидрата в различные лекарственные формы (порошки, жидкие лекарственные формы, мази в зависимости от характера дисперсионной среды и дисперсной системы).
- В какой лекарственной форме чаще всего назначают валидол, с какой целью, каковы особенности его дозирования и введения в состав препарата? Дайте характеристику лекарственной форме.
- Что будет означать указание врача «СИТО!» на рецепте, в прописи которого содержится валидол?

2. Являются ли физико-химические свойства указанных лекарственных средств показателями их качества? Если да, то какие нормативные показатели регламентируются фармакопейными статьями?

- Какие реакции для установления подлинности ментола и терпингидрата Вы можете предложить? Какими реакциями их можно дифференцировать?
- Какими методами можно провести количественное определение терпингидрата в субстанции и в таблетках «Кодтерпин»?

3. В московскую аптеку поступил рецепт, выписанный в г. Сергиев Посад на таблетки «Кодтерпин» № 10 - 3 упаковки. Рецепт выписан на ф. 148-1/у-88, имеет все необходимые реквизиты, дополнительно оформлен круглой печатью ЛПУ.

- Каковы должны быть профессиональные действия провизора по приему рецептов и отпуску лекарств? Ответ обоснуйте.

4. Приведите условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья (укажите латинские названия растений, сырья, семейств, химический состав) мяты перечной и камфорного лавра.

5. Дайте обоснование влияния фармацевтических факторов на их биоэквивалентность в лекарственных формах.

6. При получении нового противотуберкулезного препарата было установлено практическое отсутствие побочных эффектов и слабая токсичность, но в клиническую практику этот препарат не был внедрен.

- Объясните ситуацию в плане скрининга ЛС.

Задача 59

1. Предложите оптимальный вариант технологии. Проведите сравнительный анализ учета физико-химических свойств фенолов (фенола, тимола и резорцина) при

разработке и изготовлении лекарственных препаратов в различных лекарственных формах.

При разработке нового препарата исследователь ввел 0,5% фенола в состав раствора для инъекций:

- С какой целью? Каково Ваше мнение о допустимости добавления фенола в инъекционные препараты? Имеются ли соответствующие указания ГФ на этот счет?
- Предложите оптимальный вариант изготовления препаратов по прописям:

Возьми: Фенола чистого.....0,2
Камфоры.....0,1
Масла подсолнечного.....15
Misc. Da. Signa:..... по 2 капли в нос 3 раза в день.

- Учитывая предосторожности, которые следует соблюдать во избежание попадания фенола на кожу и слизистые оболочки, допустима ли в данном случае замена фенола чистого на фенол жидкий? Что собой представляет фенол жидкий?
- Какими свойствами обусловлены особенности хранения и дозирования фенола?

2. В каком производственном помещении аптеки и на каком рабочем месте должно осуществляться изготовление ЛС по указанной прописи?

- Какая процедура в аптеке заключается в аттестации рабочего места с анализом качества выпускаемой продукции и установлением возможных отклонений на каждой стадии и операции?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.

3. Дайте характеристику растительного источника масла подсолнечного.

- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. Укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав подсолнечного масла, используемого в медицине, и метод получения его из сырья. Приведите примеры других растительных масел, используемых в медицине (назовите производящие растения, препараты, применение).

4. Одна из инфекционных клиник закупила партии пенициллина и стрептомицина. Через некоторое время в аптеку пришли жалобы на отсутствие терапевтического эффекта почти у всех больных клиники. После проверки в лаборатории ЦККЛС было установлено, что это стандартные препараты - не фальсификаты.

- Проанализируйте данную ситуацию с точки зрения генетических аспектов «инфекционной резистентности» или «госпитальной инфекции».

5. Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему промышленного производства масляных экстрактов.

- Предложите способы интенсификации технологического процесса.
- Какое влияние оказывает способ получения на качество масляного экстракта?

6. Для определения подлинности резорцина Государственная фармакопея рекомендует провести сплавление препарата с фталевым ангидридом; полученный сплав в растворе натрия гидроксида дает ярко-зеленую флуоресценцию. Подобная реакция происходит также при сплавлении резорцина с фталазолом в присутствии концентрированной серной кислоты.

- В соответствии с химической структурой и свойствами указанных веществ обоснуйте смысл предлагаемых испытаний, условия их

проведения. Напишите схемы реакций.

Задача 60

1. Практикант представил для проверки провизору-технологу (куратору производственной практики в аптеке) план изготовления мази по прописи:

Возьми: Эфедрина гидрохлорида.....	0,3
Стрептоцида.....	2,5
Камфоры.....	0,5
Ланолина.....	10,0
Вазелина	20,0
Смешай. Дай. Обозначь.....	Мазь для носа.

Практикант предполагал растереть эфедрина гидрохлорид, стрептоцид и камфору с несколькими каплями вазелинового масла, добавить вазелин и ланолин безводный и перемешать мазь до однородности.

Провизор-технолог указал на ошибки предложенной практикантом технологии, т.к. не были учтены физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ и правила изготовления мазей, регламентированные НД.

- Переведите пропись рецепта на латинский язык.
- Какие свойства ингредиентов необходимо учитывать при изготовлении мази в соответствии с НД.
- Какие НД регламентируют изготовление и контроль качества мазей?
- Каким должен быть способ изготовления мази, обеспечивающий реализацию требований НД?

2. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ компонентов смеси.

Для обнаружения эфедрина гидрохлорида к навеске мази он добавил воду и нагревал на водяной бане до расплавления основы. После охлаждения профильтровал и к водному извлечению прибавил раствор меди сульфата и раствор натрия гидроксида - появилось синее окрашивание. При дальнейшем добавлении эфира эфирный слой окрасился в фиолетово-красный цвет. Количественное определение проводилось методом алкалиметрии; содержание эфедрина в мази составило 0,33 г.

- Дайте обоснование выбранным испытаниям. Достаточно ли указанных испытаний для оценки качества субстанции эфедрина гидрохлорида?
- Какие физико-химические методы используются для этой цели? Предложите другие реакции для установления подлинности и количественного определения субстанции эфедрина гидрохлорида. Напишите схемы химических реакций.

3. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.

- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Каковы должны быть профессиональные действия провизора при поступлении рецепта с недостающим обязательным или дополнительным реквизитом? Какой ингредиент указанной прописи нормируется при отпуске из аптеки?
- Каково предельно допустимое количество для отпуска этого ингредиента по одному рецепту? Можно ли его завышать, как это должно быть оформлено?
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?

4. В процессе биосинтеза антибиотиков большое значение имеет содержание углерода, азота и фосфора в питательной среде.

- Как влияет изменение содержания этих веществ на процесс биосинтеза вторичных метаболитов, и на процесс ферментации в целом?

5. Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему промышленного производства суспензионной мази. Какое оборудование нужно использовать для обеспечения технологического процесса? Объясните принцип работы.

- Предложите и обоснуйте спецификацию готового продукта.

6. Дайте характеристику растительного источника эфедрина.

- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. Укажите сырьевую базу. Укажите особенности заготовки сырья.
- Какими методами подтверждают наличие и содержание эфедрина в сырье?

Задача 61

1. В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозитория с порошком листьев наперстянки. Концентрация порошка соответствует содержанию дигитоксина 0,0001 г в одном суппозитории.

В аптеке имеется лекарственное растительное сырье (порошок листьев наперстянки) с биологической активностью 66 ЛЕД.

Провизор-технолог сделал соответствующие расчеты массы порошка листьев наперстянки, учитывая, что активность 1,0 г дигитоксина соответствует 10 000 ЛЕД.

- Сколько порошка листьев наперстянки следует взять для изготовления 10 суппозитория? Какова технология изготовления суппозитория?
- Каковы особенности упаковки и оформления препарата к отпуску?

2. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ компонентов смеси. Для обнаружения эфедрина гидрохлорида к навеске мази добавил воду и нагревал на водяной бане до расплавления основы. После охлаждения профильтровал и к водному извлечению прибавил раствор меди сульфата и раствор натрия гидроксида - появилось синее окрашивание. При дальнейшем добавлении эфира эфирный слой окрасился в фиолетово-красный цвет. Количественное определение проводилось методом алкалиметрии; содержание эфедрина в мази составило 0,33 г.

- Дайте обоснование выбранным испытаниям. Достаточно ли указанных испытаний для оценки качества субстанции эфедрина гидрохлорида?
- Какие физико-химические методы используются для этой цели? Предложите другие реакции для установления подлинности и количественного определения субстанции эфедрина гидрохлорида. Напишите схемы химических реакций.

3. Аптекой от поставщика была получена партия товара, содержащая в том числе «Дигитоксина» суппозитории ректальные 0,15 мг, «Дигок-син» 0,25 мг, таблетки № 50.

- Как в аптеке должна быть сформирована розничная цена на данные лекарственные средства, при условии что товар получен со склада фирмы-дистрибьютера?
- Какой размер торговой надбавки необходимо применить, при условии что дигоксин включен в перечень ЖН и ВЛС, а дигитоксин - нет?
- Какой вид спроса в аптеке имел место, если посетителю, обратившемуся с рецептом на экстемпоральные суппозитории с порошком листьев наперстянки, были предложены суппозитории «Дигитоксин» 0,15 мг промышленного производства.

4. С точки зрения биофармации охарактеризуйте ректальные лекарственные формы. Укажите преимущества и недостатки.

- Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему промышленного производства ректальных суппозиториях с дигитоксином.
- По каким показателям оценивается качество полученной лекарственной формы?

5. Дайте ботаническую характеристику растений - источников дигитоксина.

- Назовите латинские названия сырья, производящих растений и семейства. Укажите сырьевую базу.
- Какие вещества содержатся в исходном растительном сырье? Какими качественными реакциями можно доказать присутствие в сырье сердечных гликозидов? Приведите условия проведения реакций.

6. Биотрансформация как метод преобразования одного химического соединения в другое с использованием определенных ферментов, определяющих тот или иной химический процесс (реакцию), может быть использована в случае получения менее токсичного карденолида Наперстянки шерстистой (*Digitalis lanata*) из дигитоксина.

- Проанализируйте, каким образом можно в данном случае использовать биотрансформацию?

Задача 62

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию сульфацил-натрия для производства глазных капель. Проведение аналитического контроля было поручено студенту-практиканту, проходящему на предприятии производственную практику.

По внешнему виду субстанция представляла собой порошок с выраженным желтоватым оттенком. При растворении в воде наблюдалась опа-лесценция раствора. рН водного раствора был равен 6,5.

Для установления подлинности использовались реакция с раствором меди сульфата и реакция образования азокрасителя. В результате первой реакции образовался осадок голубого цвета, второй - раствор красного цвета. Количественное определение проводилось методом нитритометрии, содержание сульфацил-натрия составляло 97%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве сульфацил-натрия.

- Считаете ли правильным выбор данных испытаний для установления подлинности и количественного определения? Если да, то дайте им обоснование и напишите, где возможно, схемы химических реакций.
- Соответствуют ли полученные результаты требованиям нормативной документации? Если нет, то объясните возможные причины несоответствия. Все ли нормативные показатели были определены? Если нет, то предложите дополнительные испытания.
- Какие условия необходимо соблюдать при выполнении количественного анализа? Какие еще реакции для идентификации и методы количественного определения Вы можете предложить?
- Предложите рациональные условия приготовления, стабилизации, упаковки и хранения глазных капель.

2. Предложите рациональную технологию изготовления 30%-го раствора сульфацил-натрия. Обоснуйте механизм стабилизации, объясните особенности упаковки и хранения глазных капель.

3. Обоснуйте требования к стерильным лекарственным формам в соответствии с требованиями GMP. Укажите классы чистоты помещений и технологические приемы, обеспечивающие чистоту помещений.

- Предложите технологическую и аппаратную схему производства глазных капель.

Предложите современную упаковку для глазных лекарственных форм. Укажите преимущества и недостатки в сравнении с другими упаковочными материалами.

4. Каков порядок работы с жалобами посетителей аптеки?

- Какая фармацевтическая информация для населения по форме и содержанию входит в обязанности фармацевтических специалистов?
- Какова структура и содержание ФДИ провизора-технолога по приему рецептов и отпуску ЛС?

5. Как проводят хранение лекарственных средств растительного происхождения и лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах?

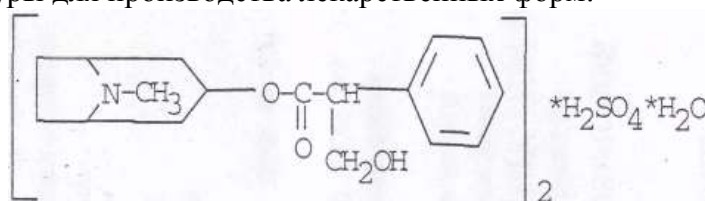
- Приведите примеры сырья различных групп хранения, указав латинские названия, химический состав и применение.

6. В биотехнологическом производстве лекарственных средств большое значение имеет питательная среда.

- Предложите оптимальную питательную среду в биосинтезе антибиотиков.

Задача 63

Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию лекарственного средства следующей структуры для производства лекарственных форм:



1. При оценке его качества провизор-аналитик отметил, что субстанция представляла собой белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде. Для установления подлинности использовалась реакция Витали-Морена (появилось фиолетовое окрашивание) и осаждение основания раствором аммиака. Температура плавления составляла 190°C , потеря в весе при высушивании - 3%. При количественном определении методом кислотно-основного титрования содержание атропина было равным 99%.

- Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку выбранным испытаниям.
- Почему для выделения основания необходимо применять раствор аммиака? Как подтвердить полученное основание?
- Объясните суть реакции Витали-Морена и роль применяемых реагентов. Какова степень ее специфичности? Какие еще испытания для идентификации этого лекарственного средства Вы можете предложить?
- С чем связано определение таких нормативных показателей как «Кислотность», «Потеря в массе при высушивании», «Угол вращения»? Какие еще показатели для оценки чистоты необходимо регламентировать? Назовите недопустимую специфическую примесь и способы ее определения.
- Какие лекарственные формы можно приготовить из данной субстанции? Предложите методы для их экспресс-анализа.

2. Каким должен быть порядок изготовления и контроля качества инъекционных растворов и глазных капель в аптеке?

3. Приведите нормативное обоснование:

- Как должен быть оформлен рецепт на раствор 1 %-й (глазные капли) - 10 мл указанного выше вещества при отпуске из аптеки за полную

- стоимость?
 - Установлен ли срок хранения паспортов письменного контроля на данную лекарственную форму?
 - Как будет отражен учет движения лекарственного вещества, использованного для индивидуального изготовления. Дайте нормативное обоснование?
4. Приведите примеры растений, содержащих алкалоид указанной структуры. Назовите латинские названия, укажите сырьевую базу, препараты.
- Дайте краткую ботаническую характеристику растения.
 - Какая методика используется для стандартизации сырья по содержанию основного действующего вещества. Приведите схему методики с пояснением этапов.
5. Одним из показателей качества растворов для инъекций в ампулах является объем наполнения.
- Сравните известные Вам способы наполнения ампул раствором, объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.
 - Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства раствора для инъекций в ампулах с использованием шприцевого способа наполнения.
6. Для получения тропановых алкалоидов, используют каллусные ткани растения *Atropa belladonna*. Специализированные клетки предполагают дифференцированные и дедифференцированные каллусы.
- Какие каллусы определяют успех биосинтеза тропановых алкалоидов? Сделайте Ваш выбор и обоснуйте ответ.

Задача 64

1. Комплекс испытаний, применяемых для оценки качества кислоты аскорбиновой в виде 5% раствора для инъекций, а также лекарственных форм внутриаптечного изготовления предусматривает применение в качестве реагентов соединений йода (растворы йода и калия йодата). В соответствии с химической структурой лекарственного средства дайте обоснование выбору и использованию данных реагентов в аналитическом контроле кислоты аскорбиновой:

- Исходя их химического строения и свойств кислоты аскорбиновой, объясните способность ее реагировать с раствором йода и калия йодата.
- Предложите другие реакции для идентификации лекарственного препарата и укажите степень их специфичности.
- Рассмотрите применение 0,1М раствора йода в количественном определении кислоты аскорбиновой на примере лекарственной прописи состава:

Кислоты аскорбиновой 0,1
 Кислоты никотиновой..... 0,05
 Сахара..... 0,25

- Предложите способ количественного определения кислоты никотиновой с учетом присутствия в смеси второго компонента.
- Укажите значение молярной массы эквивалента для обоих веществ и формулы для расчета их содержания.
- Объясните сущность йодатометрического титрования кислоты аскорбиновой в растворе для инъекций и необходимость применения

- при этом раствора формальдегида.
- Как отразится на результате анализа его отсутствие? Укажите значение молярной массы эквивалента.
2. Охарактеризуйте стабильность кислоты аскорбиновой в водном растворе.
- Назовите вещества, входящие в состав инъекционного раствора и обоснуйте их роль.
 - Напишите ППК для изготовления 10 доз инъекционного раствора кислоты аскорбиновой изотонической концентрации.
3. Проведите сравнительную оценку различным способам стерилизации инъекционных растворов в промышленном производстве.
- Предложите оптимальный метод стерилизации для препарата по указанной прописи.
 - Объясните, как влияет на качество и стабильность растворов материал упаковки (например, стекло) и как учитывается это влияние при производстве инъекционных лекарственных средств.
4. Дайте теоретическое обоснование организации рабочего места для изготовления приведенной выше прописи?
- Обоснуйте порядок внутриаптечного контроля качества данной лекарственной формы и сроки хранения ее в аптеке?
 - Каким документом должно быть оформлено изъятие данной лекарственной формы на анализ в КАЛ и к какому виду товарных операций следует его отнести?
 - Как будет организован учет данного вида операции?
5. Виды шиповника как лекарственные растения - источники витамина С.
- Дайте их краткую ботаническую характеристику.
 - Приведите латинские названия растений, сырья, семейства. Укажите сырьевую базу.
 - Какими физико-химическими методами подтверждают присутствие витамина С в лекарственном растительном сырье?
6. Производство ферментов имеет определенную специфику их получения с помощью биотехнологии.
- Определите эту специфику в соответствии со свойствами самих ферментов.

Задача 65

1. В контрольно-аналитическую лабораторию из аптеки поступила на анализ вода очищенная и вода для инъекций.

Студенту выпускного курса, проходящему производственную практику, было поручено провести анализ поступившей воды. Провизор-аналитик перед проведением анализа задал студенту несколько вопросов:

- Где и в какие сроки проводится полный фармакопейный анализ воды очищенной и воды для инъекций?
- Дайте обоснование способам определения показателей примесных соединений и ионов, которые включены в фармакопейные статьи на эти препараты. Какие из этих ионов и соединений должны отсутствовать, а содержание каких в фармакопейных статьях нормируется? Обоснуйте различие в методиках определения.
- Можно ли считать воду отвечающей требованиям качества только на основании химического контроля?
- Какие дополнительные испытания регламентируются при оценке качества воды для инъекций? Охарактеризуйте современные способы определения ее пирогенности. Какую опасность представляет вода, не

- выдерживающая испытаний по этому показателю?
- Какие факторы, влияющие на качество воды для фармацевтических целей, провизор должен учитывать при организации и контроле процессов ее получения, хранения и использования; каким нормативным документом он при этом руководствуется?
 - Проводится ли в аптеке полный фармакопейный анализ воды очищенной и воды для инъекций? Если нет, то перечислите показатели, примесные соединения и ионы, на которые провизор-аналитик проводит испытания в аптеке при анализе воды очищенной и воды для инъекций.
2. Аптека изготавливает большое количество растворов антисептиков (водорода пероксида, хлорамина Б, серебра нитрата, йода, калия перманганата). Какую воду необходимо использовать при этом? Требуется ли дополнительная ее подготовка?
- После изготовления 5% раствора калия перманганата для новорожденного ребенка было отмечено выпадение осадка. В чем причина этого явления и как его предотвратить? Может ли быть отпущен такой препарат?
 - В растворе эуфиллина, изготовленном в аптеке, также наблюдалось появление осадка. Какое соединение выпало в осадок и почему?
 - Можно ли использовать для изготовления лекарственных препаратов воду очищенную независимо от даты ее получения?
3. Какие лекарственные формы получают с использованием воды из лекарственного растительного сырья?
- Приведите в качестве примера названия лекарственных форм, полученных с использованием воды из корневищ с корнями валерианы и травы пастушьей сумки.
 - Укажите латинские названия растений, сырья, семейств, химический состав, фармакологическую группу и применение.
4. Где и в какие сроки будет осуществлена проверка воды очищенной на апирогенность?
- К какой группе имущества относится аппарат, используемый для получения воды очищенной?
 - Какие виды стоимости может иметь данная группа имущества.
 - По какой стоимости она будет отражена в бухгалтерском балансе и на счетах?
5. Дайте сравнительную характеристику методам очистки, применяемым при получении воды очищенной и воды для инъекций в условиях крупного фармацевтического производства.
- Укажите технологические приемы, применяемые для депирогенизации воды для инъекций.
 - Предложите технологическую и аппаратную схему участка хранения воды.
6. Какие требования предъявляются к воде, используемой в биотехнологическом процессе при выращивании посевного материала и проведения микробиологического синтеза? Проведите сравнение с фармакопейными статьями.

Задача 66

1. В аптеке был изготовлен раствор состава:

Гексаметилентетр амина

Натрия салицилата по 2,0

Воды очищенной 100 мл

- В соответствии с каким НД осуществлялся технологический процесс.
- Напишите ППК, отражающий оптимальный вариант изготовления препарата.

2. Провизор-аналитик при проведении аптечного контроля лекарственной формы использовал в качестве реагента концентрированную серную кислоту для одновременного обнаружения обоих компонентов, а для количественного определения применил кислотнo-основное титрование. Обоснуйте действия провизора-аналитика в выборе методов анализа данной смеси.

- В соответствии с химической структурой лекарственных веществ объясните их способность взаимодействовать в присутствии концентрированной серной кислоты. Укажите результат реакции, условия ее проведения с учетом роли концентрированной серной кислоты.
- Как можно дифференцировать эти вещества с помощью других химических реакций?
- Количественное определение смеси проводилось путем титрования 0,1М раствором кислоты хлороводородной в присутствии эфира. Обоснуйте выбор стандартного раствора. Какое образующееся вещество остается в водном растворе, а что извлекается эфиром?
- После отделения эфирного слоя и добавления спирта титровали 0,1М раствором натрия гидроксида при сильном встряхивании. Какое вещество определяется на этой стадии методики? На основании проведенных испытаний объясните, как рассчитать количественное содержание лекарственных веществ? Приведите соответствующие формулы расчета.
- Для количественного определения какого из компонентов смеси можно также применить метод броматометрии? Объясните суть метода.

3. На каком рабочем месте в ассистентской комнате была изготовлена данная лекарственная форма?

- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных форм?
- Какой вид внутриаптечного контроля применил провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля данной лекарственной формы?
- Могут ли раствор кислоты хлороводородной и эфир, используемые для проведения химического анализа, быть отпущенными из аптеки по рецептам врача?

4. В фармакогнозии применяют метод йодометрического титрования для определения содержания арбутина в листьях толокнянки и брусники.

- Дайте характеристику растительным источникам сырья, содержащего арбутин (латинские названия, сырьевая база, применение).
- Объясните, с учетом физико-химических свойств арбутина, выбор методики и реактивов для его количественного определения в лекарственном растительном сырье.

5. Дайте сравнительную характеристику методам и условиям хранения воды очищенной и воды для инъекций в условиях крупного фармацевтического производства.

- Укажите технологические приемы, применяемые для обеспечения стабильности воды в процессе ее хранения на крупном фармацевтическом производстве до момента использования в технологическом процессе.
- Предложите технологическую и аппаратурную схему участка хранения

воды для инъекций «холодным способом».

6. При внедрении технологии суспензионного культивирования:

- Какие основные свойства растительных клеток необходимо учитывать?
- Как это связано с выбором режима ферментации и особым устройством ферментера?

Задача 67

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило за рубежом субстанции бутадиина и натрия диклофенака для производства лекарственных форм. При вскрытии упаковок оказалось, что у натрия диклофенака наблюдался выраженный коричневый оттенок, у бутадиина - серый оттенок. В целях исключения фальсификации, субстанции лекарственных средств были направлены в Центр сертификации для проведения аналитического контроля.

Для установления подлинности натрия диклофенака аналитик использовал цветные реакции с раствором меди сульфата (образовался осадок зеленого цвета) и раствором натрия нитрита в концентрированной серной кислоте (появилось красное окрашивание), а для установления подлинности бутадиина - только реакцию с раствором меди сульфата (образовался осадок серого цвета, переходящий в бледно-голубой).

Для количественного определения анализируемых лекарственных средств аналитик применил методы кислотно-основного титрования. Титрование натрия диклофенака осуществлялось в среде ледяной уксусной кислоты раствором кислоты хлорной, а бутадиина - в среде ацетона раствором натрия гидроксида. Содержание натрия диклофенака составляло 79%, а бутадиина - 98%.

Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку действиям провизора-аналитика.

- Соответствует ли внешний вид лекарственных средств требованиям НД? Если нет, то дайте обоснование, какие химические процессы вызвали изменения внешнего вида? Какой нормативный показатель регламентирован фармакопейными статьями в связи с этим? Предложите методики его определения. Какие оптимальные условия хранения Вы можете предложить?
 - Правильно ли выбраны испытания для установления подлинности? Являются ли они селективными и достаточными? Если нет, то предложите другие (в том числе и физико-химические).
 - Дайте обоснование выбору методов и условий количественного определения. Какие другие методы Вы можете предложить?
 - Достаточно ли проведенных испытаний для оценки чистоты натрия диклофенака и бутадиина? Если нет, то предложите другие нормативные показатели, которые регламентированы фармакопейными статьями для этой цели.
 - Какое заключение дал аналитик Центра по сертификации лекарственных средств?
2. Какие органы, осуществляющие контроль качества ЛС, Вам известны?
- Обоснуйте порядок формирования отпускной цены на химико-фармацевтическом предприятии на ЛС, содержащие бутадиион и натрия диклофенак?
 - Какой предельный размер торговой надбавки можно применить при формировании розничной цены на указанные ЛС в аптеке? Ответ обоснуйте.
3. Дайте характеристику лекарственным растениям, обладающим противовоспалительным действием - трава череды трехраздельной, трава чистотела.
- Приведите латинские названия сырья, растений, семейств.

- Дайте краткую ботаническую характеристику.
- Укажите химический состав, препараты и применение.

4. В аптеке был изготовлен раствор состава:

Гексаметилентетрамина

Натрия салицилата.....по 3,0

Воды мятной.....200 мл

- В соответствии с каким НД осуществлялся технологический процесс.
- Напишите ППК, отражающий оптимальный вариант технологии изготовления препарата.

5. Какие этапы работы в биотехнологическом производстве ЛС предполагает подготовительная стадия?

6. В условиях фармацевтического производства данные лекарственные препараты выпускаются в различных лекарственных формах, в том числе и в пролонгированных.

- Предложите технологические приемы производства пероральных лекарственных средств с модифицированным высвобождением лекарственных препаратов.
- Дайте сравнительную характеристику метода и пролонгирования.

Задача 68

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили лекарственные субстанции синэстрола и кофеина. При аналитическом контроле в качестве реагента использовался уксусный ангидрид. Дайте обоснование применению данного вещества для оценки качества указанных лекарственных препаратов.

- Приведите русские, латинские и химические названия лекарственных средств. В соответствии с химической структурой обоснуйте способность данных препаратов взаимодействовать с уксусным ангидридом.
- Применительно к какому препарату реакция с данным реагентом используется для определения подлинности? Укажите образовавшийся продукт и способ его подтверждения. Предложите другие реакции идентификации выбранного Вами препарата, пояснив их суть.
- При нагревании до выпаривания одного из лекарственных веществ и последующем добавлении раствора аммиака появляется пурпурно-красное окрашивание. Подлинность какого лекарственного вещества подтверждает это испытание? Объясните химический смысл реакции.
- В чем сущность метода ацетилирования? Для количественного определения какого лекарственного средства он применяется? Приведите формулу расчета содержания препарата и объясните необходимость контрольного опыта.
- Назовите лекарственное средство, количественное определение которого проводится методом кислотно-основного титрования в среде уксусного ангидрида, обоснуйте его выбор и роль как реагента.

2. Укажите лекарственные растения (латинские названия, сырьевая база), в состав которых входит кофеин.

- Какой фармакологической активностью обладает это вещество?
- Какими качественными реакциями можно подтвердить его присутствие в сырье?

3. В аптеке ЛПУ из-за отсутствия раствора промышленного производства возникла необходимость изготовления инъекционного раствора кофеин-бензоата натрия.

- Воспользуйтесь соответствующим НД.

- Установите состав раствора.
 - Обоснуйте роль действующего и вспомогательных веществ.
 - Выполните расчеты.
 - Дайте обоснование особенностям изготовления раствора в условиях аптеки.
4. Как должна быть представлена информация для населения и медицинских специалистов о ЛС, содержащих анаболические гормоны, стероидные гормоны, кофеин-бензоат натрия?
- Обоснуйте порядок отпуска из аптеки ЛП, содержащих анаболические гормоны, стероидные гормоны, кофеин-бензоат натрия?
5. В условиях крупного фармацевтического производства предложите технологические и аппаратные схемы наполнения ампул раствором с учетом физико-химических свойств инъекционных растворов.
- Объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.
6. В качестве источников многих ценных гормональных препаратов стероидной структуры может служить как сырье растительного происхождения, так и продукты его модификации.
- Выберите наиболее перспективное сырье и проведите сравнительную характеристику.

Задача 69

1. Для проведения фармацевтического анализа студенту были предложены лекарственные средства - левомецетин и левомецетина стеарат. В протоколе анализа студент отметил, что оба по внешнему виду являются порошками с выраженным зеленым оттенком, мало растворимы в воде.
- Какие требования к внешнему виду и растворимости в воде представлены в НД на указанные препараты.
 - Для установления подлинности левомецетина студент к навеске вещества прибавил раствор натра едкого и нагрел; появилось желтое окрашивание, переходящее при дальнейшем нагревании в красно-оранжевое. При кипячении этого раствора окраска усилилась, выделился кирпично-красный осадок и появился запах аммиака. К фильтрату прибавил азотную кислоту и раствор серебра нитрата; образовался белый творожистый осадок.
 - Подлинность левомецетина стеарата устанавливал по появлению красного окрашивания после кипячения раствора вещества в растворе натрия гидроксида.
 - Температура плавления для левомецетина составляла 150°C, а для левомецетина стеарата - 90°C. Удельное вращение для обоих средств было равным + 20 и определялось в спирте.
 - Для количественного определения левомецетина точную навеску растворял в кислоте соляной концентрированной, прибавлял цинковую пыль и титровал 0,1 М раствором натрия нитрита. Точку эквивалентности устанавливал по йодокрахмальной бумаге. Содержание левомецетина составило 110%.
 - Содержание левомецетина стеарата определялось методом спектрофотометрии и составило 53%.
 - Дайте критическую оценку действиям студента и свое заключение о качестве лекарственных средств.

Считаете ли вы правильным выбор испытаний для установления подлинности и условий их проведения? Если да, то объясните суть химических взаимодействий, степень специфичности, приведите схемы реакций.

Являются ли эти испытания достаточными для установления подлинности? Если нет, то предложите другие химические реакции и физико-химические испытания. Какие из них позволят отличить левомицетин от левомицетина стеарата?

Возможно ли использовать гидроксамовую пробу для идентификации этих лекарственных средств?

Обоснуйте возможность существования левомицетина в различных изомерных формах. Связано ли это свойство с его фармакологической активностью? Какой нормативный показатель в связи с этим нормируется?

- Объясните суть методов количественного определения. Правильно ли выбраны условия количественного определения левомицетина? Если нет, то укажите на ошибки и предложите рациональные условия. Какие еще способы количественной оценки Вы можете предложить?

2. В условиях фармацевтического производства в каких лекарственных формах выпускается левомицетин?

- Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратурную схему гранулирования с учетом физико-химических свойств субстанции. Объясните принцип работы оборудования.
- Обоснуйте критерии выбора вспомогательных веществ.

3. К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится левомицетин?

- Какая информация необходима для определения потребности аптеки на месяц в таблетках «Левомицетин 250 мг» и почему? Объясните.
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на лекарственное средство следующего состава:

Левомицетин 2,5
Кислота борная..... 1,0
Спирт этиловый 70%.....до 100мл

- Возможен ли отпуск данного спиртового раствора по иногороднему рецепту? Назовите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

4. Сравните изготовление в аптеке спиртовых растворов и водных глазных капель, содержащих левомицетин. Какие растворы левомицетина изготавливают в аптеке в виде внутриаптечной заготовки. Дайте ссылку на соответствующие НД.

5. К антибактериальным лекарственным средствам растительного происхождения (М.Д. Машковский, 2005) относятся настойки: цветков календулы, травы зверобоя, листьев шалфея.

- Дайте краткую ботаническую характеристику лекарственным растениям - источникам препаратов.
- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейств.
- Укажите химический состав сырья.

6. На современном лекарственном рынке широко представлены такие антибиотики как стрептомицин, неамицин, гентамицин, амикацин.

- Определите путь биосинтеза этих антибиотиков.
- Определите промышленный штамм по генотипическим и фенотипическим признакам.

Задача 70

1. На химико-фармацевтическое предприятие поступили субстанции фурациллина и неоидкумарина. Для аналитического контроля были применены испытания с раствором натрия гидроксида в различных условиях.

В соответствии с химическими свойствами препаратов дайте обоснование выбору данного реагента и применению его в зависимости от условий для оценки качества лекарственных средств:

- Приведите русское, латинское и химическое названия лекарственных средств. Исходя из структурных особенностей лекарственных препаратов объясните их способность взаимодействовать с раствором натрия гидроксида. Какое вещество при этом дает появление оранжево-красного окрашивания? В чём суть реакции?
- Объясните химические превращения, происходящие при нагревании данных веществ с 1% раствором натрия гидроксида. Укажите продукты реакции и способы их подтверждения.
- Назовите лекарственный препарат, при сплавлении которого с кристаллическим натрием гидроксидом образуется натрия салицилат, и приведите способы его доказательства.
- Для количественного определения какого вещества можно применить метод алкалометрии? Укажите условия титрования и значение молярной массы эквивалента. Обоснуйте возможность спектрофотометрического метода для количественного определения препаратов на основе реакции с раствором натрия гидроксида.
- Приведите другие возможные способы количественной оценки препаратов. Объясните их сущность.

2. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт на изготовление капель в нос:

Rp.: Sol. Furacillini 1:5000.....10ml
Ephedrini..... 0,2
Dimedroli 0,1
M.D.S.....Капли в нос
По 2 капли 3 раза в день.

- Приведите оптимальный вариант технологии с учетом физико-химических свойств и ингредиентов прописи.
 - Обоснуйте особенности хранения фурациллина, правила работы с ним.
 - Какой технологический прием позволяет ускорить процесс растворения?
3. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта.
- Каковы должны быть профессиональные действия провизора в случае отсутствия в рецепте одного из основных или дополнительных реквизитов?
 - Назовите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
 - Нормируется ли отпуск из аптеки какого-либо ингредиента данной прописи? Ответ обоснуйте.
4. К растительным препаратам, содержащим кумарины, относится бероксан.
- Укажите лекарственное растение - источник препарата (латинские названия сырья, растения, семейства).
 - В чем особенность заготовки и приведения в стандартное состояние сырья, содержащего кумарины?
 - С помощью каких методик можно оценить содержание кумаринов в

лекарственном растительном сырье?

5. Укажите требования к производителям при производстве пробиотиков (нормофлоров).

6. Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему промышленного производства водного медицинского раствора.

- Укажите критерии выбора способа получения твердой и жидкой фазы при приготовлении медицинского раствора в условиях крупного фармацевтического производства.

Задача 71

1. При комплексной проверке аптеки провизор контрольно-аналитической лаборатории изъяс на анализ раствор (капли глазные) пилокарпина гидрохлорида 2%-й и раствор натрия салицилата для инъекций 3%-й. Уточните концентрацию раствора натрия салицилата.

Провести анализ лекарственных препаратов провизор поручил молодому специалисту, проходящему интернатуру в контрольно-аналитической лаборатории.

Для обнаружения пилокарпина интерн использовал гидроксамовую пробу, в результате которой образовался осадок бурого цвета, а для натрия салицилата - реакцию комплексообразования с раствором железа хлорида, при этом раствор окрасился в фиолетовый цвет.

При количественном определении пилокарпина гидрохлорид интерн титровал раствором натрия гидроксида, а натрия салицилат - раствором кислоты хлороводородной, в обоих случаях титрование проводилось в присутствии органического растворителя. Содержание пилокарпина гидрохлорида оказалось равным 1,8%, а натрия салицилата - 3,2%.

- Проанализируйте результаты и дайте критическую оценку выполненной работе.
- Считаете ли Вы правильным выбор реакций для установления подлинности и условий их проведения? Если да, то обоснуйте в соответствии со строением и свойствами лекарственных средств, напишите схемы реакций; если нет, то укажите на ошибки. Какие другие реакции для установления подлинности, в том числе и в субстанции, Вы можете предложить?
- От каких условий зависит окраска продукта взаимодействия натрия салицилата и реактива?
- Дайте обоснование выбору титрованных растворов для количественного определения. Почему в обоих случаях титрование необходимо проводить в присутствии органического растворителя?
- Предложите другие испытания для оценки качества этих лекарственных средств - как в субстанции, так и в их лекарственных формах.

2. В условиях крупного фармацевтического производства укажите и обоснуйте технологические операции (и их последовательность), которые входят в стадию подготовки ампул к наполнению. Предложите аппаратное оснащение данной стадии технологического процесса.

- Предложите и обоснуйте последовательность и вид критериев оценки качества инъекционных растворов в условиях промышленного производства?

3. Проверьте осмотическую активность 2%-го раствора пилокарпина гидрохлорида.

После выполнения соответствующих расчетов предложите оптимальный вариант изготовления 15 мл глазных капель. Напишите ППК. Каким образом можно пролонгировать действие раствора? Допустимо ли это в соответствии с НД?

4. К лекарственным растениям - источникам алкалоида пилокарпина относятся различные виды рода пилокарпус.

- Укажите латинские названия растений, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какими методиками можно подтвердить наличие и определить содержание пилокарпина в сырье?

5. В каких случаях проведение в аптеке инвентаризации является обязательным? Какими документами оформляются результаты комплексной проверки аптеки? К каким товарным операциям относится изъятие лекарств на анализ в КАЛ и как она оформляется документально?

6. Как известно, производство витамина B_{12} относится к чисто биотехнологическому способу его получения, когда в качестве продуцента данного витамина используются пропионовые бактерии, выращиваемые на богатой среде в определенных условиях ферментации и обязательно с добавлением 5,6-диметилбензимидазола (5,6 ДМБ).

- Предложите оптимальный метод ферментации и условий ее проведения. Объясните необходимость добавления 5,6 ДМБ в определенное время после начала ферментации.

Задача 72

1. Для проведения фармацевтического анализа студенту были предложены лекарственные средства - резорцин и норсульфазол, для идентификации которых он использовал реагенты - растворы натрия нитрита, натрия гидроксида и разведенную кислоту хлороводородную. Количественное определение обоих веществ проведено броматометрическим методом.

Охарактеризуйте действия студента в выборе способа анализа данных лекарственных средств.

- Считаете ли Вы правильным выбор студентом данных реагентов для идентификации лекарственных средств? Возможно ли взаимное обнаружение препаратов с их помощью? Если да, то укажите порядок проведения и результат реакции, напишите ее схему.
- Какова степень специфичности рассматриваемой реакции?
- Предложите другие испытания для дифференцирования препаратов, в том числе способы доказательства серы в молекуле норсульфазола.
- Для определения подлинности какого лекарственного средства - производного норсульфазола - используется резорцин как реагент? Укажите условия проведения реакции, наблюдаемый результат и чем он обусловлен.
- Обоснуйте выбор метода броматометрии для количественного определения резорцина и норсульфазола. Объясните суть прямого и обратного способов титрования, условия их проведения и определение конечной точки титрования. Приведите значения молярной массы эквивалента для обоих препаратов и формулы расчета содержания веществ.
- Какие еще реакции для установления подлинности резорцина и норсульфазола и способы их количественного определения Вы можете предложить?

2. Сравните особенности введения резорцина в различные лекарственные формы: водные, спиртовые растворы, глазные и дерматологические мази. Что Вы можете сказать о стабильности раствора, содержащего резорцин и натрия сульфацил? Ответ обоснуйте.

3. Дайте теоретическое обоснование, к какой группе лекарственных средств, по способу определения потребности, относится норсульфазол?

- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в норсульфазоле на месяц, квартал?
 - Какой вид спроса имел место в аптеке, если посетителю, обратившемуся за норсульфазолом в таблетках по 0,25, были предложены таблетки с дозировкой по 0,5?
 - К какой фармакологической группе относится норсульфазол? Как в условиях аптеки можно провести изучение спроса на данную группу лекарственных средств?
4. К растениям, фармакологическая активность которых обусловлена веществами - производными простых фенолов, относятся толокнянка и брусника.
- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства. Дайте характеристику сырьевой базы.
 - Какими реакциями доказывают присутствие производных простых фенолов в сырье?
5. При получении штаммов суперпродуцентов аминокислот, например, треонина или лизина, используют только определенные микроорганизмы.
- Подберите соответствующий микроорганизм для получения штамма суперпродуцента лизина и выберите путь его биосинтеза.
6. В условиях крупного фармацевтического производства:
- Обоснуйте выбор способов гранулирования для получения таблетированных лекарственных форм.
 - Укажите их отличительные особенности.
 - Укажите показатели, по которым оценивается качество полученного гранулята. Как проводят их определение?

Задача 73

1. Провизор-аналитик провел внутриаптечный контроль лекарственной смеси состава:

Теобромин 0,2
Фенобарбитал..... 0,02

используя для разделения компонентов их различную растворимость в эфире.

Для установления подлинности навеску порошка взбалтывали с эфиром, эфир отгоняли, остаток растворяли в спирте, прибавляли растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, при этом появилось сине-фиолетовое окрашивание. Для количественного определения остаток, не растворившийся в эфире, взбалтывали с 0,1 М раствором натрия гидроксида, фильтровали и к фильтрату прибавляли раствор кобальта нитрата - появилось быстро исчезающее фиолетовое окрашивание и выпал осадок серовато-голубоватого цвета. Количественное определение одного из компонентов смеси проводили также после извлечения в эфир, его отгонки и растворения в спирте методом алкалометрии. Остаток, не растворившийся в эфире, кипятили с водой. Для его количественного определения использовали 0,1М раствор серебра нитрата и 0,1М раствор натрия гидроксида.

- Дайте обоснование действиям провизора-аналитика в выборе способа разделения и методов анализа.
- Считаете ли Вы правильным выбор испытаний и условий их проведения?
- В соответствии с химической структурой объясните способность лекарственных средств взаимодействовать с солями тяжелых металлов. Дайте обоснование возможности их обнаружения при совместном присутствии с помощью солей кобальта.

- Какое лекарственное средство извлекалось в эфир? Дайте обоснование выбору реагентов в реакции с катионами кобальта.
- Какие другие реакции можно применить для подтверждения подлинности фенобарбитала и теобромина в субстанциях? Для идентификации какого средства используется мурексидная проба? Объясните ее сущность.
- Правильно ли выбраны способы количественного определения компонентов смеси? Как они называются? Приведите схемы химических реакций и формулы для расчета содержания действующих веществ.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала и теобромина в субстанциях и лекарственных формах Вы можете привести?

2. У провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы полученного рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми:

Фенобарбитала..... 0,02

Кофеин-бензоата натрия0,1

Эуфиллина..... 0,15

Кислоты аскорбиновой

Глюкозы поровну..... по 0,2

Смешай, пусть будет сделан порошок.

Дай такие дозы числом..... 12.

Обозначь.....По 1 порошку 2 раза в день.

Помогите молодому специалисту принять правильное решение.

3. В каком помещении аптеки и на каком рабочем месте должна быть изготовлена данная лекарственная форма?

- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных средств?
- Какие виды внутриаптечного контроля качества использовал провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись? Какое предельное допустимое количество фенобарбитала может быть отпущено по одному рецепту из аптеки? В каких случаях ПДК фенобарбитала может быть увеличено? Как в таком случае должен быть оформлен рецепт?

4. Дайте характеристику растительного источника теобромина (латинские названия растений, сырья, семейств).

- Приведите примеры фармакопейных методик количественного определения алкалоидов в лекарственном растительном сырье.

5. Иммуноферментные методы успешно применяются при мониторинге ЛС.

- В чем сущность этих методов и когда их применяют в данном случае?

6. В условиях крупного фармацевтического производства:

- Предложите технологические способы преодоления физико-химической несовместимости в лекарственных формах заводского изготовления.
- Предложите и обоснуйте выбор первичной упаковки, позволяющей решить проблему физико-химической стабильности препарата в лекарственной форме заводского изготовления.

Задача 74

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступило лекарственное средство «Натрия тиосульфат» в виде субстанции и 30%-го раствора для инъекций для проведения фармацевтического анализа и заключения о качестве препарата. В соответствии с химическими свойствами дайте сравнительную характеристику фармакопейных требований к качеству субстанции и лекарственной формы и обоснуйте различия в их анализе.

- Охарактеризуйте внешний вид натрия тиосульфата в субстанции. Какие изменения возможны при хранении препарата? Является ли состояние внешнего вида натрия тиосульфата показателем качества лекарственного средства?
- Чем обусловлено применение кислоты хлороводородной для определения подлинности натрия тиосульфата?
- Какие изменения (осадок, цвет) наблюдаются при действии на раствор препарата раствора серебра нитрата? Объясните суть реакции.
- Рассмотрите особенности фармакопейных испытаний на чистоту:

а) Почему при определении хлоридов препарат предварительно нагревают до выпаривания с азотной кислотой?

б) Каким реагентом обнаруживаются сульфиты и почему при его использовании не должно быть кислой реакции среды?

- Чем обусловлена необходимость стабилизации инъекционных растворов натрия тиосульфата? Обоснуйте роль натрия гидрокарбоната как стабилизатора. Объясните различие в фармакопейных требованиях при определении показателя «Щелочность» и способах его определения при анализе субстанции и раствора для инъекций.
- Назовите метод количественного определения натрия тиосульфата. В чем его суть? Укажите значение молярной массы эквивалента. Может ли повлиять на результаты титрования примесь сульфитов?

2-3. Дайте характеристику лекарственной формы «инъекционные растворы» в аптечных и заводских условиях.

- Обоснуйте показатели качества, предъявляемые к инъекционным лекарственным формам. Предложите виды контроля показателей качества и его аппаратное оформление.
- Предложите и обоснуйте комплекс мер, необходимый для достижения требуемого качества инъекционных препаратов. Какие нормативные документы регламентируют производство лекарственных препаратов?
- Назовите основные стадии технологии приготовления растворов для инъекций в ампулах на фармацевтическом производстве.
- Сравните особенности изготовления инъекционного раствора натрия тиосульфата в условиях промышленного производства и в условиях аптеки. Если имеются различия, обоснуйте их.

4. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» от производителя до потребителей - амбулаторных и стационарных больных?

- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требований-накладных на получение «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» в отделения больницы из аптеки ЛПУ и межбольничной аптеки?
- Регламентируются ли запасы данного ЛС в аптеке ЛПУ и в его отделениях?

5. При отравлении солями тяжелых металлов, некоторыми алкалоидами и как местное противовоспалительное средство применяют препараты «танин», «танальбин».
- Дайте ботаническую характеристику растительных источников этих лекарственных препаратов.
 - Укажите латинские названия сырья, растений, семейств. К какой фармакологической группе относится сырье?
6. Приведите классификацию механизмов резистентности к антибиотикам и выделите наиболее опасную.

Задача 75

1. Аптека приобрела у фирмы-дистрибьютера партию таблеток «Фенобарбитал» с дозировкой по 0,005 для детей и 0,05 для взрослых.

Спустя некоторое время после начала реализации в аптеку стали поступать жалобы на то, что при приеме таблетки с дозировкой 0,05 не оказывали терапевтического эффекта.

В целях исключения фальсификации директор аптеки приняла решение изъять таблетки из продажи и направила их в Институт государственного контроля лекарственных средств.

Аналитический контроль таблеток проводился студентом-практикантом.

Для установления подлинности он применил реакции с катионами меди и кобальта. Реакция с катионами кобальта проводилась в спиртовой среде в присутствии раствора натрия гидроксида и кальция хлорида, в результате появилась сине-фиолетовая окраска. В другой реакции фенобарбитал растворяли в эквивалентном количестве раствора натрия гидроксида и добавляли раствор меди сульфата, при этом образовался голубой осадок.

При определении возможной примеси фенолбарбитуровой кислоты фильтрат после растворения в воде от прибавления раствора метилового красного окрасился в красный цвет.

Количественное определение фенобарбитала в таблетках проводилось методом спектрофотометрии, при этом оказалось, что содержание действующего вещества составляет 0,035 г.

- Проанализируйте результаты испытаний и дайте критическую оценку выполненной работе.
 - Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности. Соответствуют ли условия проведения и результаты фармакопейным требованиям? Если да, то объясните роль используемых реактивов, если нет, то предложите оптимальные условия.
 - Достаточно ли этих испытаний для установления подлинности? Какие другие способы идентификации фенобарбитала в субстанции и в таблетках Вы можете предложить?
 - О наличии или отсутствии примеси фенолбарбитуровой кислоты говорит появление красного окрашивания? Является ли эта примесь допустимой? Объясните различия в методиках определения допустимых и недопустимых примесей.
 - Какие методы количественного определения фенобарбитала в субстанции Вы можете предложить?
 - Какое заключение о качестве таблеток фенобарбитала можно сделать?
2. При получении рецепта у провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми:

Фенобарбитала..... 0,3

Раствора натрия бромида 2%.....200 мл

Смешай. Дай. Обозначь.....По 1 столовой ложке 2 раза в день.

- Помогите молодому специалисту принять правильное решение.
3. Определите уровень канала товародвижения при доведении вышеуказанных ЛС до потребителя?
- Дайте нормативное обоснование порядка отпуска и учета препаратов фенобарбитала из аптеки?
 - Каковы должны быть профессиональные действия материально ответственного лица, если во время инвентаризации выявлено несоответствие книжного и фактического остатков порошка фенобарбитала?
4. В результате проведенного анализа предложенной задачи объясните причины возникновения брака готовой продукции при промышленном производстве. На каких технологических стадиях и операциях были совершены ошибки?
- Предложите оптимальную технологическую и аппаратурную схему производства таблеток методом прямого прессования. Укажите основные группы вспомогательных веществ.
5. Приведите примеры фармакопейных лекарственных растений (латинские названия, сырьевая база), сырье которых относится к седативным средствам.
- Дайте характеристику числовых показателей, нормирующих качество сырья (пределы норм и пояснения о необходимости определения того или иного показателя).
 - Укажите химический состав сырья.
6. Существенное место на фармацевтическом рынке занимают стероидные гормоны. Они не только жизненно важны, но и используются как лекарственные препараты большой широты спектра и высокой избирательности физиологического воздействия.
- Проведите сравнительную характеристику наиболее терапевтически ценных стероидных гормонов, связывая их структуру с учетом биотрансформации и фармакологической активностью.

Задача 76

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили инъекционные растворы эуфиллина и кислоты никотиновой для проведения аналитического контроля, в процессе которого в качестве реагента применяли раствор меди сульфата. Дайте обоснование выбору данного реагента для оценки качества инъекционных растворов.
- В соответствии с химической структурой и физико-химическими свойствами объясните возможность применения эуфиллина в виде растворов для инъекций. Какое вещество вводят в состав инъекционного раствора никотиновой кислоты при его изготовлении? Объясните его роль. Обоснуйте различие в значениях рН данных инъекционных растворов.
 - Объясните способность препаратов взаимодействовать с раствором меди сульфата. Можно ли их дифференцировать с помощью данного реагента? Укажите результат реакции.
 - Приведите другие способы идентификации лекарственных средств. Объясните их смысл.
 - Дайте обоснование применению раствора меди сульфата для количественного определения инъекционного раствора кислоты никотиновой и назовите метод. Рассмотрите его суть. Почему необходим контрольный опыт и как он проводится? Приведите формулу для расчета

количественного содержания препарата.

2. Для изготовления в аптеках в условиях малосерийного производства утверждены суппозитории детские с эуфиллином «Suppositoria rectalia cum Euphyllino 0,05 seu 0,1 pro infantibus» (МУ 13-003-92). В качестве основы предложен твердый жир тип А (?) или масло какао. Масса свечи 1,35-1,37 г, 1/Е эуфиллина - 0,8. Срок хранения при Т не > 5°С - 6 мес.

- Рассчитайте количество лекарственного вещества и основы для изготовления суппозитория с концентрацией эуфиллина 0,1 методом выливания в формы.
- Обоснуйте технологию изготовления.

3. Укажите лекарственные растения, в которых содержится теофиллин (латинские названия растений, сырья, семейства).

- Приведите примеры качественного обнаружения алкалоидов в лекарственном растительном сырье (условия проведения реакций, состав реактивов, результат).

4. Какой уровень торговой надбавки можно применить при формировании розничной цены на данные лекарственные препараты, учитывая, что эуфиллин входит в перечень ЖНВЛС?

- Приведите нормативное обоснование порядка выписывания и отпуска препаратов эуфиллина из аптеки больным бронхиальной астмой.
- Каковы сроки действия, хранения и учета рецептов, выписанных для данной категории больных?

5. Приведите ресурсы источников гормональных препаратов стероидной структуры, используемых в биотехнологическом производстве. Охарактеризуйте их.

- Определите роль и значение биотрансформации для получения данных препаратов.

6. Дайте характеристику лекарственной формы «инъекционные растворы».

- Объясните понятие о стерильной серии. Укажите способы стерилизации инъекционных растворов. Дайте сравнительную характеристику предложенных способов.
- Объясните сущность механической стерилизации. Назовите фильтрующие материалы и установки.

Задача 77

1. На фармацевтической фабрике получено 100,0 кг «Пасты цинковой» по прописи:

Цинка оксида.....25 кг
Крахмала.....25 кг
Вазелина желтого 50 кг.....(К расх.= 1,03).

Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. Мазь должна выдерживать испытания на однородность; размер частиц твердой фазы - не более 100 мкм; рН водного извлечения - 5,0-6,2; микробиологическая чистота - категория 2.

При производстве пасты использовали аппаратное оформление: устройство для перегрузки (расплавление и фильтрование) вазелина; универсальный смеситель; трехвальцовая мазетерка. Проведенный анализ мази перед фасовкой показал, что мазь не отвечает требованию «однородность», размер частиц имеет разброс от 60 до 120 мкм.

На основании теоретических основ организации и технологии приготовления мазей, дайте анализ действий технолога-провизора по решению профессиональной задачи:

- Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли

полученная мазь быть расфасована и упакована? Если нет, что необходимо предпринять для устранения брака?

- Дайте критическую оценку проведенному технологическому процессу и выбранной аппаратуре. Предложите и обоснуйте оптимальную технологическую и аппаратурную схему производства мази.
- Укажите обязательные точки постадийного контроля, соблюдение которых обеспечит получение препарата, соответствующего НД.

2. При отсутствии пасты промышленного производства аптека изготавливает пасту цинковую. Охарактеризуйте особенности аптечного изготовления пасты. Почему ее называют пастой? Какой тип дисперсной системы представляет данная мазь. Оцените вазелин как основу.

3. Для оценки качества указанной лекарственной формы провизор-аналитик провел идентификацию и количественное определение цинка оксида, используя для извлечения вещества из основы разведенную хлороводородную кислоту (при нагревании).

- Обоснуйте выбор этого реагента и приведите реакции доказательства наличия иона цинка, укажите их результат. Предложите метод количественного определения лекарственного вещества, объяснив его сущность и условия выполнения. Напишите схемы реакций.

4. В технологии переработки лекарственного растительного сырья имеется стадия измельчения. Объясните, с какой целью измельчают растительное сырье?

- Приведите примеры фармакопейного сырья с различными размерами частиц (укажите их латинские названия, химический состав, применение).
- Сравните характеристики подлинности и нормы качества для цельного и измельченного сырья, в чем имеется сходство и различие?

5. Какие элементы затрат должны быть включены производителем в отпускную цену данной фармацевтической продукции?

- Каков порядок получения данного товара с аптечного склада материально ответственным лицом аптечного киоска?
- Раскройте структуру товарного отчета мелкорозничной сети.

6. Для повышения синтеза вторичных метаболитов и увеличения выхода целевого продукта хороший эффект в биотехнологии дает метод иммобилизации биообъекта.

- Можете ли вы представить какие-либо ограничения в ее применении. Ответ обоснуйте.

Задача 78

1. На малом фармацевтическом предприятии было получено 94,8 кг «Пасты салицилово-цинковой» по рабочей прописи:

Кислоты салициловой	2,0 кг
Цинка оксида.....	25 кг
Крахмала.....	25 кг
Вазелина желтого.....	48 кг

Производство мази осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. Размер частиц твердой фазы составил 70 мкм; рН водного извлечения - 5,0-5,5; микробиологическая чистота соответствовала категории 2. Содержание салициловой кислоты - 2,1%. По внешнему виду мазь имела неоднородную окраску (светло-желтый цвет с белыми вкраплениями).

Согласно ФСП мазь должна выдерживать испытания на однородность; размер частиц твердой фазы - не более 100 мкм; рН водного извлечения - 5,2-6,0; микробиологическая чистота - категория 2; содержание салициловой кислоты - 1,9-2,1%.

- Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли мазь быть отправлена на склад готовой продукции?
- Проведите критический анализ реализации технологического процесса. Определите, нарушение каких стадий, операций, может привести к получению брака.
- Оцените производство с экономической точки зрения. Дайте заключение о рентабельности производства. Установите возможные причины материальных потерь и предложите пути их устранения.

2. При отсутствии пасты промышленного производства аптека изготавливает пасту салицилово-цинковую. В чем ее отличие от пасты цинковой? Охарактеризуйте особенности аптечного изготовления пасты. Почему ее называют пастой? Какой тип дисперсной системы представляет данная мазь. Дайте оценку вазелину как основе.

3. К антисептическим и вяжущим лекарственным средствам растительного происхождения относят сырье зверобоя, змеевика и др.

- Укажите латинские названия растений, сырья, семейства. Объясните, какие группы действующих веществ обуславливают фармакологическую активность сырья?
- Какими качественными реакциями подтверждается их наличие в сырье?

4. Какими критериями должна руководствоваться аптека при выборе поставщика данной фармацевтической продукции? В каких документах в аптеке будет отражена операция поступления товаров?

5. Обнаружение кислоты салициловой в приведенной лекарственной форме проводят и помощью раствора железа (III) хлорида после растворения мази в спирте, при этом появляется сине-фиолетовое окрашивание:

- Чем обусловлен результат реакции? Может ли образоваться иное окрашивание? Если да, то отчего это зависит?
- Приведите другие способы идентификации кислоты салициловой. Напишите схемы реакций.
- Рассмотрите возможные методы количественного определения препарата, объяснив их суть.

6. После установления механизмов ферментативной инактивации аминокликозидных антибиотиков резистентными к ним бактериями, была осуществлена целенаправленная трансформация аминокликозидов с целью сделать их «нечувствительными» к инактивирующим ферментам.

- Представьте такую трансформацию аминокликозидных антибиотиков (на примере создания амикацина) как сочетание биосинтеза и оргсинтеза.

Задача 79

1. Фармацевтической фабрике было предложено освоить производство мази серной простой по прописи:

Серы очищенной (тонкий порошок)	100кг
Эмульсии консистентной (вода/вазелин)	200 кг
Состав Эмульсии консистентной (вода/вазелин):	
Вазелина	60 кг
Эмульгатора Т ₂	10 кг
Воды.....	30 кг

Готовая мазь оценивалась в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. Мазь должна быть однородной; размер частиц твердой фазы не более 60 мкм; рН водного извлечения - 5,0-5,5; микробиологическая чистота - категория 2; содержание серы - 31,6-35%.

В результате проведенного технологического процесса были получены опытные образцы мази в банках по 25,0 г в количестве 57 шт. Всего израсходовано исходных веществ по рабочей прописи:

Серы очищенной.....0,5 кг
Эмульсии консистентной (вода/вазелин)1,0кг

При анализе готовой продукции определено: размер частиц твердой фазы не более 60 мкм; рН водного извлечения - 5,0. При окраске под микроскопом навески мази 0,1% раствором Судана III, размер частиц водной фазы был более 100 мкм. На поверхности мази через некоторое время после приготовления скапливались капли воды. Содержание серы - 30%.

На основании теоретических основ организации и технологии производства мазей, дайте анализ и критическую оценку действий технолога-провизора по решению профессиональной задачи.

- По результатам анализа дайте заключение о доброкачественности готового продукта. По результатам анализа дайте заключение о доброкачественности готового продукта. Сделайте вывод о рентабельности производства. Ответ обоснуйте.
- Проведите экспертизу реализации технологического процесса и установите операции, на которых, возможно были допущены ошибки. Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства мази.
- Укажите возможные причины получения мази, не соответствующей по качеству НД. Возможно ли их устранение? Если да, каким образом? Укажите обязательные точки и параметры постадийного контроля производства для предотвращения брака.

2. К какому типу основ относится основа «Эмульсия консистентная вода/вазелин)? Изложите обоснованно процесс изготовления основы в условиях аптеки. Как следует правильно ввести серу в состав серной мази. Ответ обоснуйте.

3. К противопаразитарным лекарственным средствам относят корневища с корнями чемерицы.

- Приведите латинское название производящего растения, сырья, семейства.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

4. По каким принципам будет проведено сегментирование рынка мази серной простой? Предложите алгоритм процедуры позиционирования данного лекарственного средства.

5. При оценке натрия тиосульфата было выявлено, что препарат наряду с бесцветными прозрачными кристаллами содержит белые вкрапления. Соответствует ли внешний вид препарата требованиям ГФ и какова причина его изменения? При испытании на чистоту определялись:

- Хлориды, как допустимая примесь. В соответствии с химическими

свойствами натрия тиосульфата обоснуйте условия их определения. Напишите схемы реакций.

- Недопустимая примесь - сульфаты и сульфиты, предложите способ их обнаружения.

6. На фармацевтическом рынке имеется большое количество полусинтетических пенициллинов.

- Определите целесообразность увеличения номенклатуры полусинтетических пенициллинов на примере цефамицина, имипенема, монобактама-азтреонама.

Задача 80

1. На крупном фармацевтическом предприятии получили 1000 л сиропа по прописи:

Бромгексина.....	0,08 г
Пропиленгликоля.....	25,0 г
Натрия бензоата.....	0,5 г
Сорбита пищевого	35,0 г
Кислоты лимонной	1,7 г
Эссенции ароматической пищевой	0,05 г
Воды очищенной.....	до 100,0 мл

Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. Сироп должен представлять собой бесцветную или светло-желтого цвета вязкую жидкость с характерным запахом; рН - 2,5[±]0; прозрачность должна соответствовать эталону 1; цветность - эталону 7Б; плотность - 1,12-1,16. Объем заполнения флаконов должен составлять 97,0-103,0 мл. Для исследования микробиологической чистоты по ГФ XI используют разведения 1:10 и 1:100.

В чугунный эмалированный бак загрузили все ингредиенты прописи, перемешали в течение 15 мин и оставили отстаиваться на 24 ч. После отстаивания жидкость отфильтровали через тройной слой марли и разлили во флаконы по 100 мл.

Анализ полученного продукта показал: объем заполнения - 98,0-101,5 мл; плотность - 1,15; рН - 2,2; на дне отдельных флаконов можно обнаружить кристаллические частицы.

На основании теоретических основ организации и технологии изготовления сиропов дайте анализ действий технолога-провизора по решению профессиональной задачи.

- К какому классу можно отнести сироп, приготовленный по данной прописи: вкусовые, лекарственные? Соответствует ли полученный продукт требованиям НД?
- Какую аппаратуру используют для производства сиропов? Предложите оптимальную технологическую схему производства сиропа.
- Укажите обязательные точки и параметры контроля организации производства и самого технологического процесса, позволяющие получить доброкачественный продукт.

2. При отсутствии в аптеке сиропа бромгексина с разрешения врача пациенту была отпущена детская микстура от кашля. Основываясь на составе микстуры в соответствии с НД, сделайте расчеты ингредиентов и обоснуйте особенности изготовления микстуры в аптеке, напишите ППК.

3. Предложите способы распространения рекламы сиропа от кашля, содержащего Бромгексин.

- Раскройте этические и медицинские аспекты рекламы ЛС.

- По каким критериям можно оценить эффективность проведенной рекламной кампании?
4. В качестве отхаркивающих средств применяют сырье душицы обыкновенной, мать-и-мачехи и других лекарственных растений.
- Укажите латинские названия сырья, растений, семейств, химический состав.
 - Дайте характеристику сырьевой базы. Объясните особенности заготовки и сушки сырья.
5. Для обнаружения натрия бензоата в указанной лекарственной форме провизор-аналитик применил фармакопейную реакцию на бензоат-ион. Укажите реагент и результат испытания, условия проведения данной реакции при анализе кислоты бензойной:
- Как отличить натрия бензоат от соответствующей кислоты?
 - Рассмотрите фармакопейный метод количественного определения натрия бензоата, условия его проведения. Почему необходимо присутствие эфира?
6. Существует практическое применение продуктов клеточного синтеза, полученных в результате биотехнологии.
- Укажите эти продукты и способы их получения.

Задача 81

1. Фармацевтическому предприятию предложено получить мягкие капсулы следующего состава:

Бензилхлорида 50%- го водного.....	37,8 мг
Диметикона.....	1042 мг
Диоксида кремния.....	90 мг
Оксипропилцеллюлозы	105 мг
Глицерилполиоксиэтиленгликоля.....	150 мл
Макроголя.....	475 мл
Состав оболочки:	
Желатина	385 мг
Глицерина.....	189 мг

Производство мягких капсул осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП. Капсулы должны иметь овальную форму; масса в капсулах белого или светло-желтого цвета. Средняя масса капсулы - 1,45-1,55 г; время распадаемости - 2-8 мин. Микробиологическая чистота должна соответствовать требованиям ГФ XI и «изменения 3», категория 2. Упаковка: по 2 или 6 капсул в блистере из ПВХ или фольги алюминиевой.

- На основании теоретических и практических основ организации производства капсулированных лекарственных препаратов предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства мягких желатиновых капсул.
 - Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата. Предложите аппаратную схему производства препарата с учетом показателей качества НД.
 - Укажите обязательные точки и параметры постадийного контроля производства для предотвращения брака.
2. Дайте нормативно-правовое обоснование основным процедурам государственного допуска данного лекарственного препарата к обращению на территории РФ.

- К какой учетной группе имущества должна быть отнесена готовая продукция предприятия?
3. Какую роль может выполнять диоксид кремния оксил (аэросил) при изготовлении лекарственных форм. Приведите примеры использования его в различных лекарственных формах, в том числе аптечного изготовления.
4. В качестве ветрогонного средства применяется лекарственное растительное сырье фенхеля (укропа аптечного).
- Приведите латинское название сырья, растения, семейства.
 - Укажите химический состав.
 - Дайте характеристику сырьевой базы. Объясните особенности заготовки и сушки сырья.
5. Количественное определение кислоты борной методом алкалиметрии предусматривает применение глицерина как реагента. В соответствии с химической структурой глицерина:
- Объясните его роль в данном методе анализа. Почему необходима его предварительная нейтрализация щелочью? Рассмотрите другие свойства глицерина, применяемые для его идентификации.
 - Одним из вариантов количественного определения глицерина является метод ацетилирования. Объясните его суть и напишите схемы реакций.
6. Факты свидетельствуют, что избавиться от генов резистентности полностью невозможно, а это значительно ослабляет позиции антибактериальных препаратов в лечении различных инфекционных заболеваний.
- Что такое гены резистентности?
 - Какие организационные мероприятия можно предложить в борьбе с антибиотикорезистентностью?

Задача 82

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «ДИКЛОФЕНАК, раствор для внутримышечного введения 25 мг/мл» в количестве 2000 упаковок, по 5 ампул в каждой упаковке. Каждая ампула содержит 3 мл раствора. Состав:

Натрия диклофенака.....	25,0 мг
Пропиленгликоля.....	550,0 мг
Маннита.....	25,0мг
Натрия гидросульфита	1,0 мг
Бензилового спирта	40 мг
1М раствор натрия гидроксида.....	до рН 8,0-9,0
Воды для инъекций.....	до 1,0 мл

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр =1,041).

Качество готового продукта обеспечивалось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН = 8-9; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям РД 42-501-98, препарат должен быть стерильным, содержание бактериальных эндотоксинов, которое проводилось по ОФС 42-0002-00, должно быть не более 4,67 ЕЭ/мг, препарат должен содержать определенное количество родственных соединений, количественное содержание диклофенака должно быть от 23,75 до 26,25 мг/мл, бензилового спирта от 36,0 до 44,0 мг/мл.

В результате производства было получено 4850 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности, однако

значение рН составило 7,3; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 3,0 мл; в 15% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на бактериальные эндотоксины содержание последних составило 5,0 ЕЭ/ мг.

- Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата.
- В связи с какими причинами препарат содержит бактериальных эндотоксинов больше, чем предусмотрено НД? На каких технологических операциях могла быть допущена ошибка?
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве препарата и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.
- Какие факторы вызвали изменения значения рН и цветности раствора? Обоснуйте эти изменения в соответствии со строением и свойствами натрия диклофенака.

2. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры.

3. При проведении аналитического контроля:

- Какие факторы вызвали изменения значения рН и цветности раствора? Обоснуйте эти изменения в соответствии со строением и свойствами натрия диклофенака.

Для установления подлинности натрия диклофенака провизор-аналитик к раствору препарата добавил раствор кислоты соляной, в результате образовался белый осадок; при добавлении к раствору препарата раствора натрия нитрита в кислоте серной концентрированной окраска раствора не изменилась.

- Правильно ли выбраны реакции и условия их проведения? Если да, то обоснуйте их в соответствии со строением и свойствами натрия диклофенака, если нет, то предложите другие. Какие еще испытания для оценки качества субстанции натрия диклофенака можно предложить?

4. В качестве противовоспалительного и спазмолитического средства используют сырье ромашки аптечной.

- Дайте краткую ботаническую характеристику растения. Приведите латинские названия сырья, растения, семейства.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

5. К каким иерархическим уровням нормативно-правового регулирования качества ЛС относятся ФС и ПР?

- Дайте теоретическое обоснование методическому подходу, который целесообразно применить при прогнозировании спроса на данное лекарственное средство (Диклофенин).
- Каковы особые требования к контролю качества растворов для инъекций?

6. Антибиотики, полученные методом биотехнологического производства, имеют определенные физико-химические свойства, влияющие на выбор методов их выделения и очистки.

- О каких физико-химических свойствах идет речь?
- Какие методы выделения и очистки антибиотиков можно предложить?

Задача 83

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Амиодарон, 5%-й раствор для внутривенных инъекций по 3 мл» в количестве 1000 упаковок, по 5 ампул в каждой упаковке. Состав:

Амиодарона гидрохлорида.....	50,0 г
.....(в пересчете на 100% вещество)	
Твина 80	100,0 г
Спирта бензилового	20,0 г
Воды для инъекций	до 1 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр = 1,021). Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачной или слегка окрашенной жидкостью, выдерживать сравнение с эталоном 1, цветность раствора должна соответствовать эталону № 5, рН 2,8-3,8; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апирогенным, содержать определенное количество примесных соединений. Количественное содержание амиодарона проводилось методом ВЭЖХ, содержание действующего вещества должно быть от 0,045 г до 0,055 г. Определялась подлинность всех входящих ингредиентов.

В результате технологического процесса было получено 4750 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности, однако значение рН оказалось выше нормы и составило 4,3; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 3,1 мл; в 10% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке апирогенности на ГФ XI раствор оказался пирогенным.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных препаратов предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему получения данного препарата.
- На каких технологических стадиях и операциях были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции?
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве препарата и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. Для получения лекарственного препарата использовалась субстанция нифедипина, предварительный контроль качества которой осуществлялся в контрольно-аналитической лаборатории. По внешнему виду - это желтый кристаллический порошок. Для установления подлинности использовалась гидроксамовая проба, количественное определение проводилось методом кислотно-основного титрования в неводной среде.

- Правильно ли выбраны методы анализа нифедипина? Достаточно ли этих испытаний для оценки качества? Если нет, то предложите другие, в том числе и с использованием физико-химических методов.
- Дайте обоснование внешнему виду нифедипина. Предложите условия для проведения гидроксамовой пробы и количественного определения. Приведите схемы химических реакций.

3. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в

условиях аптеки? Приведите примеры. Приведите примеры пересчета массы вещества, указанной в прописи, с учетом содержания кристаллизационной воды в субстанции.

4. Какие растительные источники используются для получения антиаритмических препаратов «Хинидин», «Аймалин», «Аллапинин»?

➤ Дайте характеристику производящих растений и сырья. Приведите латинские названия, химический состав. Укажите сырьевую базу.

5. Какими должны быть профессиональные действия фармацевтического специалиста при возникновении в аптеке неудовлетворенного спроса на данное лекарственное средство?

➤ Какие методы целесообразно применить при изучении спроса на данную фармакотерапевтическую группу ЛС?

➤ Каковы особые требования к контролю качества растворов для инъекций?

6. В биотехнологии получения антибиотиков существуют определенные проблемы по их выделению и очистке.

➤ Какое влияние в этом случае оказывает локализация антибиотика и его реологические свойства?

Задача 84

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» в количестве 3000 упаковок, по 15 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 5,0 мл раствора. Состав:

Пирацетам	200,0 г
Натрия фосфат однозамещенный.....	0,8 г
Калия фосфат двузамещенный	0,05 г
Вода для инъекций.....	до 1,0 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН от 5,5 до 6,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апиrogenным.

В результате производства было получено 2850 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности пирацетама использовалась гидроксамовая проба.) Количественное определение проводилось методом спектрофотометрии. Значение рН составило 7,0; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на апиrogenность по ОФС ГФ XI у 3-х кроликов из 8 была превышена температура.

➤ В связи с какими причинами, на Ваш взгляд, препарат не выдержал испытание по тесту на апиrogenность и какие необходимы меры для исправления данной ситуации? На каких технологических операциях могла быть допущена ошибка?

➤ Каким образом следует поступить с полученной продукцией? Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. При проведении аналитического контроля в соответствии со строением и свойствами пирацетама дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и методу

количественного определения. Какие условия необходимо соблюдать при выполнении гидроксамовой пробы?

- Достаточно ли выбранных испытаний для оценки качества пираретама в субстанции? Если нет, то предложите другие реакции и испытания.
- Приведите формулу расчета содержания вещества при выбранном методе количественного определения. Какие другие методы можно предложить? Какие факторы вызвали изменение рН и цветности раствора?

3. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата и механизм действия. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры. Какие вещества наиболее чувствительны к изменению реакции среды водного раствора.

4. Какие методы стимулирования сбыта могут быть использованы для продвижения данного препарата на фармацевтическом рынке?

- Каковы правила прописывания и отпуска из аптеки препарата «Пираретам раствор для инъекций 200 мг/мл» за полную стоимость?

5. Какие биологические методы оценки содержания действующих веществ используют в фармакогнозии?

- Приведите примеры для конкретного сырья.
- Объясните, на каких свойствах действующих веществ они основаны. Укажите формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?

6. Современные ферментеры позволяют осуществлять частую дробную подачу отдельных компонентов питательной среды для поддержания оптимальной скорости биосинтеза, роста продуцента, его критической биомассы, значения рН.

- Выберите параметры, фиксируемые определенными контрольно-измерительными приборами (датчики) ферментера, которые определяли бы метаболическую активность культуры.
- Является ли данный процесс управляемым, с точки зрения классификации ферментации по материальным потокам?

Задача 85

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Папаверина гидрохлорид раствор для инъекций 2%» в количестве 3000 упаковок, по 10 ампул в упаковке, каждая ампула содержит 1,0 мл раствора. Состав:

Папаверина гидрохлорида	20,0 г
Динатриевой соли этилендиамина тетрауксусной кислоты (Трилон Б).....	0,05 г
Метионина.....	0,1 г
Воды для инъекций.....	до 1,0л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр = 1,043).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН от 3,0 до 4,0, объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным.

Препарат должен содержать определенное количество родственных соединений, а количественное содержание должно быть от 1,9 до 2,1 мг/мл. Раствор помещают по 1 мл в

ампулу. По 10 ампул упаковывают в контурную ячейковую упаковку. По 1 контурной ячейковой упаковке вместе с инструкцией по применению укладывают в пачку.

Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности провизором-аналитиком были использованы реакции с концентрированными азотной и серной кислотами, результатом которых было появление окрашивания). Количественное определение проводилось методом алкаиметрии. Значение рН составило 7,0; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на апиригенность по ОФС ГФ XI у 1-го кролика из 3 была повышена температура.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных препаратов предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства данного препарата.
- Обоснуйте роль вспомогательных веществ и марки ампульного стекла в технологии данного препарата.
- На каких технологических стадиях и операциях, по вашему мнению, были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.

2. Обоснуйте роль и механизм действия трилона Б в технологии данного препарата.

Используют ли это вспомогательное вещество при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры.

3. При аналитическом контроле:

- Правильно ли выбраны реакции для установления подлинности и способ количественного определения? Если да, то объясните, на каких свойствах они основаны. Приведите условия выполнения этих испытаний.
- Достаточны ли они для заключения вопроса о качестве препарата? Если нет, то предложите другие способы.
- Какие факторы внешней среды или нарушения технологии производства могут вызвать помутнение раствора и изменение значения рН и показателя цветности?

4. Какие лекарственные растения содержат папаверин?

- Приведите латинские названия, дайте характеристику сырьевой базы.
- Какими методами можно подтвердить присутствие папаверина в лекарственном растительном сырье?

5. Какие типы организационных структур может использовать данное фармацевтическое предприятие, по какому принципу целесообразно выделять структурные подразделения? Какой тип канала товародвижения формируется при прямой поставке данного ЛП в стационар?

6. Некоторые первичные метаболиты являются конечными продуктами разветвленного метаболического пути. Одно «ответвление» (один конец этого пути) заканчивается первичным метаболитом, другое «ответвление» - антибиотиком.

- Рассмотрите возможность развития событий, если при биосинтезе беталактаманного антибиотика в питательной среде будет некоторое избыточное количество лизина.

Задача 86

1-2. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Гумизоль, раствор для инъекций 2 мл», в количестве 3000 упаковок, по 10 ампул в упаковке, каждая ампула содержит 2,0 мл раствора. Международное непатентованное название отсутствует. Состав:

Хаапсалуская лечебная грязь
(в пересчете на сухой остаток вытяжки) 0,1 мг
Натрия хлорид.....9 мг
Вода для инъекций.....до 1,0 мл

Способ применения: внутримышечно, методом электрофореза. Хронические заболевания опорно-двигательного аппарата, хронические дерматозы, хронические тромбофлебиты. Радикулиты, плекситы, полиневралгии.

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр = 1,044).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным или слегка опалесцирующим, с едва заметной взвесью с желтоватым оттенком, без запаха. Цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН от от 5,5 до 7,0; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апиrogenным.

Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (при проведении реакций на подлинность провизор-аналитик к раствору препарата прибавил раствор серебра нитрата 2%, а для обнаружения ионов натрия проверил окраску пламени при внесении раствора препарата). Значение рН составило 4,5; показатель цветности был превышен, действительный объем раствора в ампулах составил 2,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стекляннoй пыли, при проверке на стерильность препарат не выдержал требований ГФ XI.

- На каких технологических стадиях и операциях, по вашему мнению, были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве препарата. Как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось.
- Каким образом следует поступить с полученной продукцией? Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. При проведении аналитического контроля:

- Правильно ли выбраны реакции и условия их проведения для обнаружения ионов натрия и хлора? Если нет, то предложите другие реакции и обоснуйте условия их проведения.
- Как провести испытания на прозрачность и цветность раствора, если раствор должен быть прозрачным и бесцветным?
- Предложите способы количественного определения натрия хлорида.

3. Для лечения радикулита используют линимент скипидарный сложный. К какому типу линиментов он относится? Каковы особенности его изготовления? Может ли линимент быть приготовлен в условиях аптеки. Используя НД, установите его состав и сделайте необходимые расчеты для изготовления 300,0 г линимента.

4. Для лечения радикулита используют линимент скипидарный сложный (состав: масла терпентинного очищенного 40 мл, хлороформа 20 мл, масла беленного или дурманного 40 мл).

- Укажите растительные источники компонентов линимента скипидарного сложного.
- Дайте характеристику сырьевой базы, укажите особенности заготовки сырья.

5. Дайте теоретическое и нормативное обоснование, почему данный лекарственный препарат не имеет международного непатентованного названия?

- Какой категорией товара, с точки зрения перекрестной эластичности спроса, является данный лекарственный препарат по отношению к

медицинским шприцам?

6. Источники азота являются необходимыми компонентами питательной среды, но, легко утилизируемые источники азота, усиливая рост продуцентов, в то же время отрицательно влияют на биосинтез антибиотиков.

- Каким образом, не препятствуя росту биомассы продуцента, являющейся источником образования антибиотиков, не снижать активность этого продуцента?

Задача 87

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Суспензия цинк-инсулина, для инъекций 5 мл во флаконах», в количестве 3000 упаковок, по 5 флаконов в упаковке.

Состав:

Цинк-инсулин аморфный.....	3 ч
Цинк-инсулин кристаллический	7 ч
Цинка ацетат	90 мкг
Глицерин.....	1,8 мг
Нипагин	25 мг
Вода для инъекций.....	до 1 мл

Способ применения: для лечения сахарного диабета. Сахароснижающий эффект наступает через 2-4 час, усиливается к 8-10 час, продолжается в течение 20-24 час.

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарата (Кр= 1,045).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: стерильная водная суспензия белого цвета, при встряхивании не должна содержать крупных частиц, размер частиц не более 5 мкм, при хранении расслаивается с образованием осадка и бесцветной жидкости, 1 мл суспензии содержит 40 ЕД, цинка ацетата от 80-100 мкг, рН от 7,1 до 7,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным. Срок годности 2 года.

Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности, значение рН составило 7,5; действительный объем суспензии во флаконах оказался 5,0 мл, при проверке на стерильность препарат не выдержал требования ГФ XI. Активность инсулина оказалась равной 40 ЕД, но при хранении препарата через год в условиях холодильника активность снизилась на 10 ЕД и составила 30 ЕД, размер частиц при измерении под микроскопом составил от 7 до 15 мкм.

- Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства. Обоснуйте способы стерилизации данного препарата.
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве препарата и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось.

2. Для лечения сахарного диабета назначаются синтетические лекарственные средства, в том числе бутамид и букарбан.

При определении их подлинности используется реакция гидролитического расщепления в кислой среде, в результате которой на поверхности раствора образуются жирные капли и появляется характерный запах.

- Какие условия необходимо соблюдать при проведении данной реакции? Какое вещество с характерным запахом при этом образуется?
- Какими испытаниями можно обнаружить наличие серы в строении данного лекарственного вещества? Предложите реакции, позволяющие

дифференцировать бутагид и букарбан и способы их количественного определения.

3. В аптеку стали поступать рецепты, содержащие прописи офтальмологических мазей инсулина. На примере:

Rp.: Unguentum Insulini A 30 ED..... 5,0
D.S. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

Укажите особенности изготовления офтальмологических мазей. Какую основу следует использовать? Какой типа мази образуется в данном случае.

4. Для лечения диабета применяют сбор «Арфазетин» (состав: побеги черники, створки фасоли, корни аралии, плоды шиповника, трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки аптечной).

➤ Приведите латинские названия, укажите химический состав, дайте характеристику сырьевой базы.

5. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов, выписанных больным сахарным диабетом, на «Суспензию цинк-инсулина для инъекций 5 мл во флаконах».

➤ Каков порядок учета в аптеке бесплатных и льготных рецептов?

6. При биосинтезе антибиотиков в ферментационном процессе фосфаты в питательной среде должны присутствовать обязательно, но в строго определенном количестве.

➤ Что произойдет, если при биосинтезе пенициллинов и цефалоспоринов фосфорные соединения (например АТФ) будут присутствовать в избытке?

➤ Каким образом объясняется данная ситуация на биохимическом уровне, если это синтез пенициллинов и цефалоспоринов?

Задача 88

1. Предприятием получен заказ на производство 10000 упаковок препарата «Линимент бальзамический (по Вишневскому)» в алюминиевых тубах по 30 г.

Состав препарата, %:

Дегтя берестового (березового).....3,0
Ксероформа..... 3,0
Аэросила..... 5,0
Масла касторового..... 89,0

Производство препарата осуществлялось в соответствии с ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФСП (линимент должен быть однородным; выдерживать испытания на однородность, размер частиц твердой фазы должен быть не более 90 мкм; рН водного извлечения - 5,2-6,9; микробиологическая чистота — категория 2; содержание висмута окиси - 1,34—1,63%).

Фармакопейный анализ образцов готовой продукции показал, что линимент однороден, выдерживает испытания на подлинность, размер частиц твердой фазы не более 110 мкм, рН водного извлечения - 7,0, по микробиологической чистоте соответствует категории 2, содержание висмута окиси составляет 1,60%.

При отсутствии линимента промышленного изготовления его изготавливают в аптеке по индивидуальным рецептам.

➤ Может ли аптека исключить из состава прописи аэросил (оксил)?

- Какую роль он выполняет в составе линимента?
 - К какому типу линиментов, как система дисперсная, относится линимент Вишневого?
 - Сравните седиментационную устойчивость препаратов водных, масляных, линиментов, мазей.
2. При аналитическом контроле данной лекарственной формы для подтверждения подлинности ксероформа использовали раствор натрия сульфида, а количественное определение проводили методом комплексо-нометрии. В соответствии с химической структурой ксероформа дайте обоснование указанным способам оценки его качества:
- Укажите результат реакции с раствором натрия сульфида.
 - Объясните необходимость применения разведенной кислоты азотной и хлороформа при количественном определении лекарственной формы.
 - В чем сущность метода комплексонометрии и почему содержание определяемого вещества рассчитывают по висмута оксиду? Напишите схему реакции.
3. На основании теоретических основ организации и технологии производства линиментов предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему получения данного препарата.
- Может ли полученный препарат быть принятым на склад готовой продукции для реализации? Если нет, то какова его дальнейшая судьба?
 - На каких технологических стадиях и операциях были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.
4. Дайте характеристику растительного источника касторового масла.
- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. Укажите сырьевую базу.
 - Какие вещества содержатся в исходном растительном сырье? Укажите химический состав медицинского касторового масла и особенности его получения из сырья.
 - Какую роль играет касторовое масло в составе «Линимента ...»? Как еще используют в медицине касторовое масло?
5. Из каких элементов складывается отпускная цена производителя на «Линимент бальзамический (по Вишневному)» в алюминиевых тубах по 30 г?
- Как в аптеке должна быть сформирована розничная цена на «Линимент...», при условии что данный товар поступает в аптеку от производителя?
 - Раскройте алгоритм процедуры приемки, документального оформления и размещения по местам хранения товара в аптеке.
6. Для процесса ферментации антибиотиков необходимы источники углерода. Этими источниками могут быть глюкоза, фруктоза, сахароза, галактоза, крахмал, лактоза.
- Выберите оптимальный источник углерода, если идет биосинтез бета-лактамовых антибиотиков. Прокомментируйте свой выбор.

Задача 89

1. В аптеку в конце рабочего дня была доставлена партия товара от дистрибьюторской фирмы: настойка травы полыни горькой 50,0 - 100 флаконов; папаверина гидрохлорида раствор для инъекций 2%, амп. по 2 мл, № 10 - 200 упаковок; валидол, таблетки № 10 - 500 упаковок; «Липы цветки», фас. по 50,0 г, «Чистотела трава», фас. по 50,0; «Тыквы семена», фас. по 130,0 г. При приемке товара по качеству зав. отделом ГЛС обнаружила, что в одной из коробок 5 флаконов «Валокордина» оказались пустыми. Была предъявлена устная претензия поставщику, который отказался ее удовлетворить.
- Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку действиям

заведующего отделом ГЛС с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какие ошибки были допущены при приемке товара?
- Прав ли поставщик товара, отказавшись принять устную претензию?
- Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица при обнаружении несоответствия по количеству и качеству товара во время приемки?

2. В состав «Валокордина» входит фенobarбитал.

Для установления подлинности фенobarбитала используются реакции с катионами тяжелых металлов, а количественное определение проводится методом кислотно-основного титрования.

- К какой группе лекарственных веществ по химическому строению и фармакологическому действию он относится?
- В соответствии со строением и свойствами фенobarбитала объясните выбор условий при проведении анализа. Какие еще реакции и физико-химические константы можно предложить для оценки его качества?
- Почему в фармакопейной статье регламентируется определение примеси фенилбарбитуровой кислоты?

3. Как должно быть организовано хранение полученного товара («Липы цветки», «Чистотела трава», «Тыквы семена») в условиях аптеки. Ответ обоснуйте.

- Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств, химический состав и применение.

4. В аптеку поступил рецепт на изготовление 300,0 г эмульсии семян тыквы. Технология изготовления эмульсии вызвала затруднение у молодого специалиста (фармацевта). Провизор-технолог проконсультировал его и после изготовления проверил ППК и качество изготовленной эмульсии. Отрадите это в своем ответе. Ответ обоснуйте. Укажите эмульгатор, который обеспечил относительную стабильность препарата.

5. Объясните явление катаболитной репрессии если происходит ферментационный процесс получения β -лактамовых антибиотиков.

6. В условиях крупного фармацевтического производства:

- Дайте сравнительную характеристику неводных растворителей. Укажите особенности приготовления неводных растворов.
- Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему получения данных растворов. Предложите способы определения концентрации растворов в зависимости от растворителя.

Задача 90

1. В соответствии с планом работы аптеки в январе текущего года было проведено производственное совещание, на котором заведующая отделом безрецептурного отпуска отметила, что выявлены отказы по 20-ти наименованиям жаропонижающих и 17-ти - витаминных ЛС, объяснив это болезнью сотрудника, ответственного за систематическое изучение спроса на ЛС. Заведующая рецептурно-производственным отделом доложила, что методические рекомендации по применению тарифов за изготовление лекарственных форм в аптеке не пересматривались в течение 5 лет, в то время как за последние годы изменились стоимость аренды, тарифы за электроэнергию и др., что привело к увеличению расходов аптеки.

Директор аптеки сообщила, что за последний год наблюдается устойчивая тенденция к снижению товарооборота. Совещанием принято решение поручить зав. отделами представить через неделю план мероприятий, направленных на увеличение товарооборота.

- Проанализируйте ситуацию и обоснуйте план мероприятий, направленных на увеличение товарооборота и сокращение расходов.

Отразите в своем ответе следующие вопросы:

- Какие факторы могли повлиять на снижение товарооборота?
- Каким образом можно исправить сложившуюся в аптеке тенденцию?
- Каким документом следует оформить проведение производственного совещания?
- Назовите его основные реквизиты.

2. Какое лекарственное растение используют для получения препарата «Иммунал»? Назовите латинские названия растения, сырья, семейства, дайте характеристику сырьевой базы, укажите химический состав.

3. В условиях крупного фармацевтического производства выпускается препарат «Иммунал», который представляет собой сок, выжатый из цветущего растения с добавлением 20% этилового спирта.

Исходя из теории экстрагирования, каковы особенности экстрагирования высушенного и свежего растительного сырья.

- Укажите методы получения соков, их очистки и стабилизации. Какие группы вспомогательных веществ применяют в производстве соков?

4. Какие физико-химические явления учитывают при производстве спиртовых растворов в условиях промышленных предприятий и в условиях аптек? Сравните организацию технологического процесса. Каковы особенности расчетов при изготовлении спиртовых растворов в аптеке?

5. Известно, что иммунная защита человека может быть усилена определенными иммунобиопрепаратами, такими как вакцины, сыворотки, рекомбинантные интерфероны, интерлейкины.

- Определите роль генной инженерии в создании этих препаратов.

6. Обнаружение анальгина и кодеина при совместном присутствии в лекарственной прописи провизор-аналитик провел с помощью одной реакции. Для этого порошок помещают в фарфоровую чашку, прибавляют 3-4 капли кислоты серной концентрированной и слегка нагревают. Появляется синее окрашивание. В соответствии со структурой препаратов обоснуйте выбор условий проведения данной реакции и ее химический смысл:

- Какова роль концентрированной серной кислоты?
- Предложите другие способы определения подлинности анальгина и объясните их суть.

Задача 91

1. В результате проведения планового фармацевтического обследования аптеки, обслуживающей население микрорайона численностью 20 тыс. человек, комиссией составлен «Акт», в котором содержались следующие замечания:

в торговом зале аптеки размещена рекламная продукция, предназначенная для населения и медицинских специалистов; паспорта письменного контроля качества лекарств уничтожают в аптеке на следующий день после изготовления; запас раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате составляет 500 ампул;

в шкафу «Пахучие и красящие» обнаружен штангласс с порошком «Барбитал натрия»;

в Журнале регистрации операций учет наркотических средств ежемесячно с первого числа и после каждой инвентаризации ведется от фактического остатка.

Директор аптеки выразила несогласие с отдельными замечаниями комиссии, в частности по величине запаса раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате. При формировании запасов наркотических средств учитывается их средний расход за год.

- Проанализируйте изложенную ситуацию, дайте критическую оценку содержащимся в «Акте» замечаниям, подтвердив свой ответ

теоретическим и нормативным обоснованием и сделав акцент на следующих вопросах:

- Какая рекламная продукция должна быть изъята из торгового зала и почему?
- Поддерживаете ли Вы мнение директора, что в «Акте» имеют место необоснованные замечания?
- Каковы должны быть запасы раствора Промедола в ампулах 2% -1,0 в данной аптеке?
- Какие нарушения допущены в плане контроля качества, хранения ЛС, а также учета наркотических средств?
- Почему порошок барбитала натрия не должен находиться в шкафу «Пахучие и красящие»? Приведите номенклатуру пахучих и красящих веществ.

2. В аптеке была изготовлена микстура состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis..... 200ml
Barbitali natrii 1,0
Natrii bromidi..... 6,0
Tincturae Convallariae 10 ml
M. D. S.....По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Какой нормативный документ регламентирует правила изготовления микстур? Обоснуйте особенности введения лекарственных веществ в состав настоя горицвета весеннего?

3. Провизор-аналитик поручил студенту, проходящему практику в аптеке, провести анализ барбитала натрия. Студент в протоколе анализа отметил, что порошок был белого цвета, легко растворялся в воде. Для установления подлинности навеску взболтал в спирте, прибавил растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, в результате образовался осадок серо-голубого цвета. Для количественного определения навеску растворил в воде очищенной и титровал 0,1 М раствором кислоты соляной по метиловому оранжевому.

- Дайте обоснование внешнему виду и растворимости в воде барбитала натрия.
- Правильно ли выбрана реакция для установления подлинности и условия ее проведения?
- Предложите другие испытания для этой цели.
- Какие ошибки были допущены при количественном определении и как это отразится на результатах анализа?
- Примесь какого соединения необходимо учитывать при расчете содержания барбитала натрия?

4. Дайте характеристику лекарственным растениям - источникам растительных компонентов прописи (Infusi herbae Adonidis vernalis, Tincturae Convallariae).

- Приведите русские и латинские названия сырья, растений, семейств.
- Дайте краткую ботаническую характеристику, укажите сырьевую базу.
- Какими методиками можно доказать наличие и оценить содержание в сырье действующих веществ?

5. Технология биосинтеза антибиотиков может осуществляться как поверхностной, так и глубокой ферментацией.

- Приведите сравнительную характеристику этих ферментации с точки зрения развития промышленного способа производства антибиотиков и аппаратного оформления.

6. В условиях фармацевтического производства выпускают препарат «Промедола раствор 2%» в ампулах по 1,0 мл.

- Какие требования предъявляют к организации производства инъекционных лекарственных форм на фармацевтическом предприятии? Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства инъекционного раствора с наполнением ампул вакуумным способом. Укажите реальный и номинальный объем заполнения ампул предложенного препарата промедола. Объясните, как влияет на качество и стабильность растворов материал упаковки (например, стекло) и как учитывается это влияние при производстве инъекционных лекарственных средств.

Задача 92

1. Директор аптеки провела переговоры с коммерческим отделом химико-фармацевтического завода и заключила договор купли-продажи лекарственных средств: «Череды трехраздельной трава», фас. по 100 г - 500 пачек, «Девясила корневища и корни», фас. по 75 г - 500 пачек, субстанции хинина сульфата и хинина гидрохлорида. При выборе поставщика были учтены критерии: цена поставки, сроки поставки, условия оплаты товара, которые впоследствии были отражены в договоре.

Через месяц аптека получила уведомление от поставщика об отправке груза. Главный бухгалтер поставил вопрос о доставке груза в аптеку, так как базисные условия поставки товара сформулированы в договоре следующим образом: франко-вагон - станция-товарная. Директору пришлось воспользоваться услугами транспортной организации. При приемке товара в аптеке, которая проводилась по качеству и количеству единиц вложения в течение 3-дневного периода, в одном из тюков обнаружено недовложение 20 штук продукции. Аптекой начата претензионная работа.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку действиям директора по процедуре заключения договора с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Сделайте акцент на следующих вопросах:

- Каким критериям выбора поставщика директор отдала предпочтение, правильно ли это?
- Как должны были быть сформулированы в договоре условия поставки, при которых все расходы по доставке товара в аптеку несет поставщик?
- Какие последствия для аптеки вызовет необходимость привлечения транспортной организации?
- В чем заключается работа аптеки по предъявлению претензий в данном случае?

2. Дайте характеристику указанного в заказе лекарственного растительного сырья («Череды трехраздельной трава», «Девясила корневища и корни»).

- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства; укажите химический состав, применение.

3. Провизор-аналитик аптеки провел анализ полученных субстанций хинина сульфата и хинина гидрохлорида. Он отметил, что обе субстанции мало растворимы в воде, значения рН их водных вытяжек равны 5,5. Для установления подлинности он использовал талейохинную пробу, в результате которой появилось зеленое окрашивание раствора. Количественное определение обоих лекарственных средств проводили методом алкалометрии.

- Соответствуют ли полученные субстанции требованиям НД по растворимости в воде и значениям рН? Если нет, то объясните возможные причины, вызвавшие изменения показателей.
- Дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и приведите условия ее проведения, напишите схему реакции. Какие дополнительные реакции и физико-химические испытания Вы можете предложить?

- Правильно ли выбран метод количественного определения? Если да, то объясните почему и охарактеризуйте условия его проведения. Какие еще методы возможно использовать для этой цели?

4. В аптеку поступил рецепт состава:

Rp.:

Chinini hydrochloridi

Bromcamphorae ana.....2,0

Calcii glycerophosphatis.....5,0

Misce ut fmnt pilulae.....№ 60

Da. Signa.....По 1 пилюле 3 раза в день.

- Какие вспомогательные формообразующие вещества должны быть использованы для обеспечения требуемой биологической доступности хинина гидрохлорида?
- Какие свойства лекарственных и вспомогательных веществ следует при этом учитывать?
- Сделайте расчеты, предложите оптимальный вариант технологии по предложенной прописи, выпишите паспорт письменного контроля. На каком этапе изготовления пилюль он выписывается?

5. Всякий метаболит, и антибиотик в частности, производимый клеткой продуцента в больших количествах, достаточно агрессивен по отношению к суперпродуценту, являющемуся промышленным штаммом.

- Приведите Ваши объяснения, каким образом сохраняется жизнедеятельность суперпродуцента, обеспечивающего высокий уровень получения целевого продукта?

6. Какие проблемы могут возникнуть на фармацевтическом производстве в процессе измельчения и просеивания лекарственного растительного сырья? Предложите методы их устранения.

- Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства лекарственного сбора из растительного сырья.
- Укажите факторы (технологии просеивания, характеристики просеиваемого порошка), которые следует учесть для эффективного проведения процесса.

Задача 93

1. Директор аптеки города N, осуществляя в конце рабочего дня предметно-количественный учет наркотических лекарственных средств, среди других рецептов обнаружила два рецепта на отпускаемые лекарства. Один - на 40 таблеток «Кодтерпина», выписанный в поликлинике города N на бланке формы № 107/у, имеющий все основные реквизиты, оформленный печатью «Для рецептов» и надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью и личной печатью врача. Другой рецепт из поликлиники, расположенной в области, на 20 ампул раствора «Сомбревин», выписанный на бланке формы № 148-1/у-88 (за полную стоимость), имеющий все основные реквизиты, а также номер рецепта и адрес больного, дополнительно оформленный печатью «Для рецептов».

Директор аптеки сделала замечание молодому специалисту - провизору-технологу, отпустившему лекарства по этим рецептам, и потребовала объяснительную записку.

В объяснительной записке провизор-технолог указала, что она отпустила лишь 10 ампул раствора «Сомбревина», т.к. в рецепте предельная норма единовременного отпуска этого препарата превышена, а соответствующей надписи «По специальному назначению» не было.

Директор аптеки объявила выговор провизору-технологу и обязала узнать адреса больных, которым отпущены ЛП, изъять лекарственные препараты, извиниться и вернуть деньги (за свой счет). На следующий день директор аптеки позвонила руководителям ЛПУ, из которых поступили указанные рецепты, и потребовала от своего имени объявить выговора врачам, выписавшим данные рецепты.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку порядку организации отпуска лекарственных средств из аптеки, действиям директора аптеки и провизора-технолога с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Каков порядок выписывания и отпуска данных лекарственных средств?
- Какие нарушения действующих регламентов допущены провизором-технологом и какие последствия могут вызвать подобные нарушения в аптеке?
- Дайте оценку профессиональным действиям директора аптеки. Отвечают ли они основным требованиям, предъявляемым к управленческим решениям?

2. Дайте характеристику растительному источнику препарата «Кодтерпин».

- Приведите латинские названия растения, сырья, семейства, укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав сырья и формулу кодеина. К какому классу веществ он относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства вещества используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

3. Одним из действующих веществ таблеток «Кодтерпин» является кодеин, анализ субстанции которого производился в контрольно-аналитической лаборатории завода. Для установления подлинности кодеина использовали реактивы, содержащие концентрированные кислоты. Для количественного определения навеску растворяли в спирте, предварительно нейтрализованном, добавляли свежeproкипяченную и охлажденную воду и титровали 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной.

- Дайте обоснование выбору реактивов для установления подлинности?
- Какие химические свойства лежат в основе взаимодействия кодеина с этими реактивами?
- Объясните необходимость в предварительной нейтрализации спирта?
- Как изменятся результаты анализа, если вода не будет предварительно прокипячена?

4. Охарактеризуйте основные группы вспомогательных веществ, используемые в промышленном производстве таблеток.

- Объясните механизм влияния вспомогательных веществ на качество готовой лекарственной формы.
- Предложите технологическую и аппаратную схему получения таблеток с прессованным покрытием.

5. Rp.: *Terpini hydrati*.....1,2

Codeini.....0,15

Natrii benzoatis

Natrii hydrocarbonatis ana.....1,0

Aquae purificatae.....120 ml

M.D.S.....По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- Какое заключение сделал провизор-технолог на этапе фармацевтической экспертизы прописи рецепта?
- Какие характерные признаки лекарственной формы будут отмечены при

контроле изготовленного препарата.

➤ Отрадите технологию изготовления в ППК.

6. Природный штамм, в отличие от промышленного продуцента, малопродуктивен.

➤ Как можно получить промышленный штамм?

Задача 94

1. Посетитель обратился в отдел безрецептурного отпуска аптеки за «Валидолом» в таблетках. Фармацевт отдела, назвав цену, попросила дать деньги без сдачи. Покупатель протянул крупную купюру, объяснив, что других денег у него нет. Фармацевт отказала в отпуске «Валидола» из-за отсутствия в кассе разменных денег. Не найдя «Книгу жалоб и предложений» в торговом зале, посетитель обратился к директору аптеки с жалобой. Директор аптеки, слегка кивнув на приветствие и не предложив посетителю присесть, продолжала работать с лежащими перед ней документами. Посетитель вместе с директором вернулся в отдел безрецептурного отпуска, где в это время стоящие в очереди посетители раздраженно перечисляли недостатки в оформлении витрин отдела: лекарственные препараты расположены таким образом, что ценники закрывают их наименования; большая часть витрин занята препаратами группы противогрибковых, противозачаточных препаратов, а также для снижения веса, для лечения желудочно-кишечных заболеваний, дорогостоящей лечебной косметикой, в то время как ЛС для лечения сезонных респираторных заболеваний и гриппа расположены в самом дальнем углу и их с трудом можно обнаружить.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку профессиональному поведению сотрудников аптеки с полным теоретическим обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

➤ Имели ли место нарушения должностных обязанностей персоналом аптеки?

➤ Какие правила делового взаимодействия и принципов профессиональной этики и деонтологии были нарушены?

➤ Имеют ли место в аптеке нарушения принципов мерчандайзинга? Если да, то какие?

2. Повышенным спросом в период эпидемии гриппа пользуются лекарственные средства растительного происхождения такие как: настойка эвкалипта, препарат «Иммунал», фасованная трава душицы, цветки липы, и др.

➤ Укажите растительные источники, сырье, используемое в производстве ЛС, химический состав.

➤ Какие группы биологически активных веществ оказывают фармакологическое действие?

3. В условиях крупного фармацевтического производства Валидол выпускают в различных лекарственных формах — капсулах и таблетках.

➤ Дайте биофармацевтическую характеристику лекарственных форм «Валидола».

➤ Перечислите основные стадии технологического процесса получения желатиновых капсул. Проанализируйте факторы, влияющие на качество капсул.

➤ Предложите аппаратную схему получения капсул капельным методом. Объясните принцип работы оборудования.

4. Проверьте дозы в каплях, содержащих валидол:

Rp.:

Codeini phosphatis.....0,2

Validoli.....2ml

Tincturae Valerianae

Tincturae Convallariae ana.....10ml
M.D.S..... По 15 капель внутрь 3 раза в день.

5. Антибиотик (пенициллин, цефалоспорин) можно получать как химическим синтезом, так и биосинтезом:

- Что отличает химическую и биокаталитическую трансформацию при получении β -лактамовых антибиотиков?

6. Подлинность «Валидола» устанавливают по реакции с ванилином в присутствии кислоты серной концентрированной. Количественное определение проводят путем омыления 1М спиртовым раствором калия гидроксида при нагревании. Избыток калия гидроксида оттитровывают 0,5М раствором кислоты хлороводородной:

- В соответствии с химическим составом препарата объясните выбор и суть предлагаемых испытаний. Напишите схемы реакций.

Задача 95

1. Студентка 5 курса фармацевтического факультета выполняла дипломную работу по теме «Организация лекарственного обеспечения стационарных больных». Дипломнице требовалось проанализировать требования-накладные, поступившие в аптеку за последние 5 лет. Зав. аптекой предоставила требования-накладные лишь за последние 3 года, объяснив, что более ранние документы уничтожены по истечении срока хранения.

В процессе работы было обнаружено, что большинство требований-накладных содержали необходимые реквизиты, но в ряде требований количества отпущенных ЛС (в том числе желчегонных, антибиотиков и др.) либо превышали количества затребованных, либо графа «отпущено» вообще была не заполнена.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку постановке учета в данной аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Соблюдаются ли в аптеке ЛПУ сроки хранения требований-накладных? Ответ обоснуйте.
- Какие нарушения порядка оформления требований-накладных следует отметить?
- Каков порядок корректировки требований-накладных в аптеке ЛПУ?

2. Лекарственные препараты «Фламин» и «Танацехол» относятся к желчегонным средствам растительного происхождения.

- Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств. Дайте характеристику сырьевой базы.

3. Обоснуйте особенности изготовления водных извлечений из названных Вами видов сырья. Как учитывают физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ, выбирая режим экстракции?

4. В настоящее время к тетрациклину имеется очень высокий уровень резистентности (mDR).

- В части скрининга, как Вы можете объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления?

5. В качестве желчегонного средства, кроме лекарственных средств растительного происхождения, применяют также оксафенамид. Подлинность оксафенамида устанавливают с помощью реакции: препарат кипятят с кислотой хлороводородной концентрированной при добавлении резорцина, появляется красно-фиолетовое окрашивание. Количественное определение проводят методом Кьельдаля. В соответствии с химической структурой оксафенамида объясните суть предлагаемой реакции.

- Предложите другие методы идентификации препарата. Напишите схемы реакций.
- Рассмотрите метод Кьельдаля (его сущность, условия проведения).

Напишите схемы реакций.

6. Сравните по вкладу в суммарный фармакологический эффект готового лекарственного средства фармацевтические факторы, оказывающие влияние на терапевтическую эффективность препаратов. Приведите примеры.

- Каковы причины возникновения терапевтической неадекватности лекарственных препаратов.
- Охарактеризуйте методы и приборы определения *in vitro* фармацевтической доступности лекарственных препаратов.

Задача 96

1. Заведующая аптекой ЛПУ ежемесячно по состоянию на 1-е число проводит проверку правильности отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения больницы. При проверке обнаружено, что в одном требовании-накладной на русском языке выписан Промедола раствор для инъекций 2% - 1,0, Морфина гидрохлорида раствор для инъекций 1%, Нитроглицерин в таблетках, Пустырника настойка, Валерианы настойка. Требования-накладные содержали следующие реквизиты: дата выписки, №, название отделения, наименования товара, единицы измерения, количества отпущенных ЛС, - и были подписаны старшей медицинской сестры отделения и зав. аптекой. Документы были подшиты по каждому отделению в хронологическом порядке, за каждый месяц, т.к. медицинские сестры получали медикаменты по графику 1 раз в месяц. На каждую медсестру главный врач выписывает доверенность, заверенную его подписью и круглой печатью.

Являясь материально-ответственным лицом, провизор попросила у зав. аптекой разрешения присутствовать вместе с ней при проверке правил хранения ЛС в отделениях и кабинетах ЛПУ, но зав. аптекой ответила, что это в ее функции не входит, что этим занимается заместитель главного врача по хозяйственной части.

Проанализируйте приведенную ситуацию, дайте критическую оценку порядку организации выписывания и отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения данного ЛПУ с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Входит ли проверка правильности отпуска товаров в отделения больницы в обязанности материально ответственного лица аптеки ЛПУ?
- Кто обязан осуществлять контроль за соблюдением правил хранения и учета ЛП в отделениях ЛПУ?
- Какие замечания можно сделать по оформлению требований-накладных, порядку их хранения? Имеются ли нарушения в организации получения медикаментов в данной аптеке?
- Какие нарушения должностных обязанностей допущены зав. аптекой, главным врачом, зав. отделением ЛПУ?

2. При проведении аналитического контроля:

- Какими реакциями возможно установить подлинность морфина гидрохлорида в растворе для инъекций? Отличаются ли они от испытаний на подлинность в субстанции? Если да, то объясните почему.
- В связи с какими особенностями строения нормируется показатель удельного вращения?
- Предложите возможные методы количественного определения морфина гидрохлорида в субстанции и в растворе для инъекций.

3. Рассчитайте миллиосмолярную концентрацию 1%-го раствора морфина гидрохлорида и изотоническую концентрацию морфина гидрохлорида с использованием изотонического эквивалента вещества по натрия хлориду.

4. Дайте характеристику растениям средств настоек пустырника и валерианы.

- Укажите их применение. Приведите латинские названия сырья,

производящих растений и семейств. Укажите сырьевую базу и особенности заготовки сырья.

- Укажите химический состав сырья и формулы основных действующих веществ. К какому классу веществ они относятся? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

5. Обоснуйте целесообразность существования такой лекарственной формы, как тритурационные таблетки.

- Обоснуйте ассортимент и свойства вспомогательных веществ, применяющихся в технологии получения данной лекарственной формы.
- Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства тритурационных таблеток.
- Объясните отличие в показателях качества тритурационных таблеток от таблеток, полученных путем прессования.

6. В настоящее время к бета-лактамам антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности (MRSA).

- Как объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления, опираясь на скрининг ЛС.

Задача 97

1. В аптеке за последние два года наблюдается тенденция к снижению товарооборота и повышению издержек. Персонал аптеки недоволен оплатой труда, что вызвало рост текучести кадров. Заместитель директора аптеки проанализировала состояние товарных запасов аптеки и доложила директору, что в ассортименте практически отсутствуют ЛС: «Ромашки цветки», «Калины плоды», «Календулы настойка», пластыри, настойка йода и др., поэтому для исправления сложившейся ситуации необходимо в срочном порядке довести размеры товарных запасов в сумме до норматива.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку проведенному экономическому анализу и выводам заместителя директора аптеки с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Какие факторы могли оказать влияние на снижение товарооборота аптеки?
- Следовало ли руководству аптеки уточнить, по каким видам товарооборота наблюдается тенденция к снижению? С какой целью?
- Что повлияло на снижение размера фонда оплаты труда в аптеке? По каким статьям издержек следовало провести анализ?
- Какие упущения в экономическом анализе товарных запасов были сделаны зам. директора исходя из модели нормирования товарных запасов?

2. В аптеку часто поступают рецепты, содержащие в составе прописи настоек цветков ромашки. Rp.: Infusi Foliorum Chamomillae 100 ml. Сделайте расчеты, предложите оптимальный вариант технологии.

3. Дайте характеристику сырья и ГЛС растительного происхождения, в которых нуждается аптека («Ромашки цветки», «Калины плоды», «Календулы настойка»).

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и их семейств, укажите химический состав и применение. Какие действующие вещества нормируются в сырье?
- Приведите схему фармакопейной методики количественного определения ДВ в цветках ромашки.

4. Дайте сравнительную характеристику и опишите известные вам аппликационные лекарственные формы (АЛФ). Охарактеризуйте вспомогательные вещества, используемые для создания АЛФ.

- Опишите особенности составов, конструкции и технологии получения различных пластырей (лейкопластырь, перцовый пластырь).

5. При культивировании растительных клеток *Datura tatula* была составлена и предложена питательная среда, содержащая микроэлементы, витамины, фитогормоны, источники углерода и углеводов.

- Достаточно ли указанных компонентов в среде, если целью биотехнолога является усиление индукции деления клетки для увеличения целевого продукта?

6. В качестве лекарственного средства применяются спиртовые растворы йода:

- Приведите их латинские названия и укажите состав.
- Предложите методы количественного определения (с учетом состава). Напишите схемы реакций и формы для расчета количественного содержания ингредиентов.
- Обоснуйте присутствие примеси кислоты йодоводородной в одном из препаратов. Приведите способ ее определения.
- Укажите стабильность и охарактеризуйте сроки хранения лекарственных средств.

Задача 98

1. Аптека обеспечивает население лекарственными препаратами по рецептам врачей и без рецептов, осуществляет отпуск парафармацевтической продукции. В аптеке открыт фитоотдел с большим выбором успокоительных и витаминных чаев и сборов. Для получения большей прибыли на чай установлена средняя цена от 15 до 18 руб. Однако спрос на чай оказался небольшим. Директор аптеки выразила недовольство результатами работы сотрудников фитоотдела аптеки.

Зам. директора аптеки по просьбе директора собрала сведения по реализации продукции фитобара за 12 мес., провела анализ динамики по всем наименованиям, построила диаграммы, сравнила свои данные с данными конкурентов: в микрорайоне работают еще 3 аптеки, в которых функционируют фитоотделы, средняя цена чаев в них составляет от 6 до 10 руб. и сделала необходимые выводы, назвав аналитический отчет «Позиционирование продукции фитобара аптеки».

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку ценовой политике аптеки с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Объясните, правильно ли выбрана стратегия ценообразования в аптеке, если нет, то какая предпочтительна в данном случае и почему?
- Какие методы ценообразования на новые товары (чай) на рынке можно было использовать?
- Какие виды затрат будут включены при формировании цены на чай?
- Какие элементы, кроме затрат, войдут в структуру розничной цены на продукцию фитоотдела?
- Можно ли проделанную аналитическую работу отнести к понятию «Позиционирование»? Почему?

2. Дайте характеристику растениям, входящим в состав витаминного сбора: листьев крапивы (3 части), плодов рябины (7 частей).

- Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится? Объясните, какие

физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

3. С учетом основных стадий технологического процесса промышленного получения лекарственных сборов и чаев предложите аппаратную схему производства данных лекарственных форм.

➤ Предложите и обоснуйте методы оценки их качества.

4. Наибольшим спросом в фитоотделе аптеки пользуется «Чай тонизирующий» состава:

Листья мяты

Трава душицы

Трава зверобоя поровнупо 100,0 г

➤ Какой вид водного извлечения готовят?

➤ Обоснуйте особенности изготовления «Чая тонизирующего», учитывая морфологическое строение сырья, физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ.

В РПО аптеки стали поступать рецепты, содержащие пропись капель для носа состава:

Rp.:

Benzylpenicillini natrii.....100 000 ED

Solutionis Ephedrini.....2% 10 ml

Misce. Da. Signa:.....по 3 капли в нос 4 раза в день.

Провизору-технологу аптеки предстоит организация процесса изготовления капель для носа по этой прописи. Какие условия должны быть обеспечены? Каковы требования к микробиологической чистоте препарата? Какое количество по массе бензилпенициллина натриевой соли взвесит фармацевт при изготовлении раствора? Учитывая свойства выписанных ингредиентов в прописи, какой вывод Вы можете сделать о стабильности данного раствора.

5. Ферменты, участвующие в процессах биотрансформации различных антибиотиков для получения новых антибиотических веществ имеют определенные свойства, в зависимости от которых процесс биоконверсии может быть эффективным или нет.

➤ Подберите и расшифруйте, какие свойства ферментов-гидролаз позволяют их широко и эффективно использовать в биотрансформациях (на примере получения 6-АПК)?

6. При установлении подлинности лекарственных веществ в данной лекарственной форме, в качестве реагента используется раствор меди сульфата. Дайте обоснование применению этого раствора.

➤ В соответствии с химической структурой натриевой соли бензилпенициллина предложите реакцию идентификации с применением меди сульфата. Объясните суть, условия проведения, напишите схему реакции. Укажите степень специфичности.

➤ Объясните способность эфедрина гидрохлорида давать с раствором меди сульфата соединение, окрашенное в сине-фиолетовый цвет. Напишите его структуру.

➤ Охарактеризуйте стабильность данных лекарственных веществ.

1. Провизором-аналитиком контрольно-аналитической лаборатории были изъяты из аптеки на анализ следующие экстенпорально изготовленные лекарственные формы:

Rp.:

Inf. rad. Althaeae.....6,0:180 ml

Sir. Liquiritiae ad.....200 ml

M.D.S.Oo 1 десертной ложке 4 раза в день

Бухгалтер аптеки при проведении бухгалтерских операций не обнаружила первичной документации, фиксирующей факт изъятия лекарств на анализ, и отказалась осуществлять бухгалтерскую проводку.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку постановке первичного учета в аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе опирайтесь на следующие вопросы:

- Каким документом должно быть оформлено изъятие лекарств на анализ?
- К какому виду расходов относится данная хозяйственная операция?
- Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Как данная операция отразится на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ лекарств в контрольно-аналитической лаборатории?

2. В состав прописи входят компоненты растительного происхождения (Inf.rad. Althaeae, Sir. Liquiritiae).

- Дайте характеристику растений - источников лекарственного растительного сырья. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите сырьевую базу.
- Какие действующие вещества обуславливают фармакологическое действие ЛС? К какому классу веществ они относятся? Приведите схему методики количественного определения ДВ корней солодки.

3. Предложите возможные варианты изготовления настоя корней алтея.

- Какой из них является оптимальным.
- Напишите для каждого варианта ППК, отражающие технологию изготовления. На оборотной стороне ППК должны быть представлены все расчеты с указанием использованных коэффициентов и формул.

4. В рекламных проспектах на препараты некоторых антибиотиков широкого спектра действия отмечено, что данный препарат относится к RVPs-2 или к RVPs-3.

Какая связь между указанными свойствами антибиотиков и иммунитетом человека?

5. В лекарственных прописях с настоем корня алтея часто присутствует натрия бензоат как отхаркивающее средство:

- Предложите способы его обнаружения в лекарственных формах. Объясните смысл и напишите схемы реакции.
- Как отличить натрия бензоат от кислоты бензойной?
- Рассмотрите метод количественного определения натрия бензоата. Обоснуйте необходимость применения эфира.

6. Охарактеризуйте основные условия высухания материала. Укажите свойства, которыми должен обладать сушильный агент, и объясните критерии его выбора.

- Проведите сравнительную оценку основных способов сушки, применяемых в фармацевтическом производстве.

Задача 100

1. Аптека выкуплена трудовым коллективом и преобразована в АО закрытого типа. Аптека имеет Сертификат и Лицензию на право заниматься фармацевтической деятельностью (изготовление ЛП, розничная реализация ЛП и ИМН), зарегистрированный Устав, утвержденную новую форму печати и штампов, расчетный счет в отделении. По согласованию с органами здравоохранения, специализируется на продаже детских ЛФ. Аптека дежурная, работает в две смены с перерывом на обед. Расположена в жилом микрорайоне города и обслуживает 14 тыс. чел. Расстояние до ближайшей аптеки 1,2 км. К аптеке прикреплены на снабжение 4 детских сада, детская поликлиника и спецполиклиника. В прикрепленных ЛПУ открыты 2 аптечных киоска. Общее количество отпущенных ЛП по рецептам за год - 200 тыс, в т.ч. ГЛС - 80%, в составе которых 10% - внутриаптечная заготовка (ВАЗ).

Расположена аптека на 1-м этаже жилого дома в специально спроектированном помещении. На здании есть надпись «Аптека», на двери - вывеска с указанием часов работы и адресами ближайших аптек. Аптека оснащена соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем. В аптеке имеется справочная и нормативная литература, ГФ последних изданий. Со стороны органов гос. пожарного и санитарного надзоров претензий к аптеке нет.

Проанализируйте характеристику аптеки и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какова форма собственности и организационно-правовая форма аптеки?
- Определите вид данной аптеки по предлагаемому ассортименту, комбинации часов работы, месторасположению, обслуживаемому контингенту, наличию прикрепленной мелкорозничной сети и характеру деятельности.
- Соответствует ли аптека общим минимальным требованиям для ее открытия и функционирования?
- Предложите и обоснуйте организационную структуру и состав помещений аптеки.

2. Какие лекарственные средства растительного происхождения применяются в детской практике при метеоризме?

- Дайте характеристику растений, источников сырья для получения ЛС. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в методиках качественного и количественного определения.

3. Взяв за основу положения соответствующих НД, обоснованно изложите особенности изготовления лекарственных препаратов для новорожденных и детей в возрасте до 1 года. Учитывая большое количество рецептов, содержащих укропную воду, решите вопрос о возможности изготовления ее внутриаптечной заготовки. Если это возможно, приведите условия и технологию изготовления, объем фасовки, условия и сроки хранения.

4. Как микробиологическая трансформация получения гормональных ЛС стероидной структуры получила свое развитие при создании ЛС.

5. В качестве антибактериального средства в детской практике применяется левомецетина стеарат:

- Предложите общие испытания для определения подлинности левомецетина и левомецетина стеарата. Объясните смысл. Напишите схемы реакций.
- Какая реакция является специфичной для левомецетина стеарата? Укажите условия ее проведения.
- Укажите специфическую примесь в препарате левомецетина стеарат и

способ ее определения.

6. Дайте сравнительную характеристику методам получения воды очищенной и воды для инъекций на крупном фармацевтическом производстве.

- Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схемы получения и хранения воды очищенной в условиях крупного производства.

Задача 101

1. В аптеке витаминные глазные капли состава:

Тиамин бромид.....0,005

Кислоты аскорбиновой.....0,1

Воды очищенной.....10 мл

готовят в качестве внутриаптечной заготовки.

- Выполните необходимые расчеты для изготовления 50 флаконов глазных капель указанного состава и отметьте особенности изготовления и фасовки.
- Какие условия хранения должны быть обеспечены в аптеке?
- Как отражаются эти условия на сроках хранения глазных капель?

2. В результате округления цен образовалась дооценка по лабораторно-фасовочным работам, сумма которой за месяц составила 3500 руб. В течение месяца было продано 1000 флаконов этих капель. Аптека, ориентируясь на увеличение объема продаж, снизила цены на глазные капли на 15%, при этом объем продаж возрос на 50%.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку стратегии ценообразования на глазные капли в аптеке с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- В чьи обязанности входит изготовление внутриаптечной заготовки и учет дооценки?
- В каком документе следует ее отразить?
- К каким товарным операциям относится образование суммы дооценки в 3500 руб.?
- На каких бухгалтерских счетах она должна быть отражена и на основании какого первичного документа?
- Каким видам внутриаптечного контроля целесообразно подвергнуть данную внутриаптечную заготовку и почему?
- Правильно ли выбрана стратегия ценообразования на глазные капли в аптеке?
- Выскажите свое мнение об эластичности спроса на глазные капли, исходя из величины коэффициента ценовой эластичности.

3. Количественное определение тиамина бромидом проводилось методом аргентометрии, а кислоты аскорбиновой - методом йодометрии.

- Правильно ли выбраны реакции на установление подлинности и методы количественного определения компонентов смеси? Дайте им обоснование, предложите реактивы и условия проведения, напишите схемы химических реакций. Укажите результат реакций на установление подлинности.
- Какие дополнительно реакции и способы количественного определения указанных лекарственных средств, в том числе и в субстанциях, Вы можете предложить?

4. В фармакогностическом анализе лекарственное сырье стандартизуют по содержанию витаминов - аскорбиновой кислоты, каротиноидов, филлохинона (вит. К1).

- Какие методы используют для обнаружения витаминов в сырье и их количественной оценки? На каких физико-химических свойствах

- указанных витаминов они основаны?
- Дайте характеристику их растительным источникам. Назовите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав и применение.

5. В условиях фармацевтического производства выпускаются лекарственные средства - драже, содержащие витамины.

- Дайте характеристику лекарственной форме «драже». Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства этой лекарственной формы.
- Укажите ассортимент и критерии выбора вспомогательных веществ, используемых для ее производства.

6. Охарактеризуйте специфику биотехнологических методов получения препаратов-пробиотиков.

Задача 102

1. В аптеке организован следующий порядок хранения наркотических лекарственных средств (НЛС). Материальные комнаты и сейфы, в которых хранятся НЛС, имеют светозвуковую сигнализацию. В рабочее время ключ от сейфа с НЛС, находящегося в ассистентской комнате, хранится у провизора-технолога. После окончания рабочего дня сейфы и материальные комнаты, в которых хранятся НЛС, провизор-технолог запирает. Запас НЛС в ассистентской комнате не превышает недельной потребности, а в целом по аптеке - не более месячной потребности. Рецепты, по которым отпущены НЛС, хранятся у провизора-технолога в отдельном запирающемся на замок ящике стола в течение 5 лет.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку организации хранения НЛС в аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе опирайтесь на следующие вопросы:

- Верно ли организовано в данной аптеке хранение НЛС?
- Какой должна быть схема учета НЛС в аптеке?
- Как рассчитать потери НЛС при изготовлении лекарств по рецептам врачей и требованиям ЛПУ?

2. Перед изготовлением препарата по прописи:

Возьми:

Кодеина фосфата.....0,015

Фенобарбитала.....0,1

Папаверина гидрохлорида.....0,04

Фенацетина

Анальгина поровну.....по 0,25

Смешай, пусть будет сделан порошок.

Дай такие дозычислом 10.

Обозначь.....По 1 порошку 2 раза в день.

Была проведена фармацевтическая экспертиза прописи рецепта. Каковы особенности этого этапа профессиональной деятельности? Если необходимо, внесите изменения в пропись в соответствии с НД. Выберите вещество для предварительного измельчения с целью уменьшения потери веществ при диспергировании в ступке.

Примечание: значения абсолютной потери при диспергировании в ступке № 1 соответственно составляют, мг:

Кодеин - 7; Фенобарбитал - 18; Папаверин гидрохлорид - 10; Фенацетин - 19; Анальгин - 22.

3. Для обнаружения кодеина фосфата провизор к 1 мл микстуры прибавил раствор натрия гидроксида и эфир, затем отделил эфирный слой и выпарил досуха. К остатку прибавил раствор формальдегида в кислоте

серной концентрированной, при этом появилось сине-фиолетовое окрашивание. При количественном определении к 5 мл микстуры прибавил раствор натрия гидроксида и хлороформа, затем хлороформный слой фильтровал и хлороформ отгонял, остаток растворил в смеси этанола и свежепрокипяченной и охлажденной воды и титровал раствором кислоты соляной.

Дайте обоснование выбору реакции на установление подлинности и способу количественного определения.

- Объясните роль раствора натрия гидроксида и органических растворителей в обоих случаях. Какой тип взаимодействия между кодеином и раствором формальдегида в кислоте серной концентрированной? Напишите схему реакции. Какие еще реакции на установление подлинности для кодеина фосфата Вы можете предложить?
- На каких свойствах кодеина основан способ его количественного определения в микстуре? Почему вода должна быть свежепрокипяченной?
- Каким методом определяется кодеина фосфат в субстанции?

4. Как осуществляют хранение лекарственного растительного сырья в условиях аптечного склада?

- Какие нормативные документы регламентируют условия хранения. Приведите примеры сырья с отличающимися условиями хранения и поясните выбор условий.

5. Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратурную схемы получения сложного порошка в условиях промышленного производства.

- Предложите и обоснуйте методы определения фракционного состава измельченного материала.
- Предложите современную упаковку для данной лекарственной формы.

6. В условиях биотехнологического производства ЛС:

- Что такое система внутриклеточного транспорта и секреции конечных продуктов у микроорганизмов?

Задача 103

1. В аптеку города N обратился посетитель с рецептами, выписанными в другом городе. Один рецепт - на спиртовой раствор левомецетина 50,0 мл для протирания кожи лица, другой - на этиловый спирт 70% -50,0 мл для обработки кожи и рецепт на 5 флаконов настойки зверобоя. Все рецепты оформлены одинаково. Провизор сомневается в возможности отпуска ЛС, содержащих этиловый спирт по иногородним рецептам. Посетитель требует отпустить все лекарственные средства. Провизор согласилась удовлетворить требования посетителя, но только после консультации с директором аптеки и с ее разрешения.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Какое решение примет директор аптеки и почему?
- Как должны быть оформлены вышеуказанные рецепты, чтобы удовлетворять всем требованиям?
- Что регламентируется при прописывании рецептов и отпуске по ним ЛС, содержащих в своем составе спирт этиловый различной концентрации?

2. Руководствуясь НД, предложите оптимальный вариант технологии изготовления 5%-го спиртового раствора левомицетина. Какие физико-химические свойства и явления необходимо учитывать при изготовлении спиртовых растворов?

3. Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства 5%-ного спиртового раствора левомицетина в условиях промышленного производства.

- Какие физико-химические свойства и явления необходимо учитывать при изготовлении спиртовых растворов?
- Предложите и обоснуйте способы и условия фильтрования спиртовых растворов.

4. Провизор-аналитик поручил провести анализ раствора левомицетина студенту, проходящему в аптеке производственную практику.

Для обнаружения левомицетина студент решил использовать реакцию образования азокрасителя. К нескольким каплям раствора левомицетина он прибавил кислоту соляную, раствор натрия нитрита и щелочной раствор β -нафтола, но вишнево-красное окрашивание не появилось. Количественное определение студент проводил методом нитритометрии под руководством провизора-аналитика.

- Правильно ли выбрана реакция для обнаружения левомицетина? Если да, то обоснуйте ее в соответствии с его строением и свойствами, приведите схему реакции. Какие ошибки были допущены студентом при ее выполнении? Предложите правильные условия ее проведения.
- Какие еще реакции для установления подлинности левомицетина Вы можете предложить?
- В связи с какими особенностями строения и свойств левомицетина нормируется в ФС показатель удельного вращения?
- Какие реактивы используются при количественном определении? Какие условия необходимо при этом соблюдать? Почему требуется предварительное удаление спирта? Приведите формулу расчета содержания вещества в микстуре.

5. Дайте характеристику лекарственных растений, источников сырья для производства ГЛС «Настойка зверобоя».

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейства, химический состав.
- Дайте характеристику сырьевой базе. Какие признаки растений позволяют отличить фармакопейные виды зверобоя от близкородственных видов зверобоя, не разрешенных к применению?

6. В медицинской практике широко используются для лечения различных инфекций комбинации антибиотика ампициллина с сульбактамом (2:1) под фирменным названием «уназин», а также препарат «сультамициллин», представляющий химическое соединение ампициллина с сульбактамом.

- Какова необходимость в создании таких соединений?

Задача 104

1. В аптеке посетительница приобрела лекарственное средство «Ламинарид» (гранулы по 50,0 г) и, выходя из аптеки, споткнулась, упала, ушибла руку и рассекла кожу. Затем обратилась в аптеку за помощью, т.к. рана кровоточила. Для обработки раневой поверхности провизор-технолог взяла из шкафчика ЛС для оказания первой доврачебной помощи флаконы с раствором водорода перекиси (розничная цена - 16 руб., оптовая - 14 руб.) раствором йода 5%-го (розничная цена - 4 руб., оптовая - 2 руб.), вату (розничная цена - 12 руб., оптовая - 8 руб.) и бинт (розничная цена - 4 руб., оптовая - 2,50 руб.). Спиртовой раствор йода оказался с истекшим в прошлом месяце сроком годности. Зная, что в рецептурно-производственном отделе имелась в этот день внутриаптечная заготовка раствора йода 5%-го, рану она обработала, взяв флакон из этой партии.

Стоимость флакона раствора йода 5%-го без учета процента рентабельности отдела - 5 руб.

Сведения о произведенном расходе товаров для оказания первой доврачебной помощи были внесены провизором-технологом в «Журнал учета медицинских товаров, израсходованных на оказание первой доврачебной мед. помощи», на следующий день по памяти. В конце месяца при списании расхода товаров в товарном отчете материально-ответственного лица была вписана сумма списания - 36 рублей + 15% рентабельности.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Является ли оказание первой доврачебной помощи одной из функций аптеки?
- Что послужило, по Вашему мнению, причиной использования для оказания помощи внутриаптечной заготовки спиртового раствора йода 5%-го?
- Какие нарушения были допущены при документальном отражении данного расхода товаров?
- Правомерно ли отражение в товарном отчете суммы расхода в розничных ценах?
- Как повлияет данный расход на прибыль аптеки?

2. Сделайте необходимые расчеты для изготовления 30 мл 5%-го раствора йода. Отметьте особенности расчетов и технологии изготовления раствора.

3. Дайте характеристику лекарственному средству «Ламинарид».

- Укажите состав ЛС и его применение. Приведите латинские названия сырья и производящих растений, используемых для получения ламинарида.
- Какой нормативный документ нормирует качество сырья? Почему в сырье определяют два показателя содержания действующих веществ?

4. Получил большое распространение препарат, являющийся смесью полусинтетического пенициллина - амоксициллина с клавулановой кислотой - «аугментин».

- Какова роль указанных компонентов в преодолении резистентности к ЛС?

5. Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схемы промышленного производства гранул как лекарственной формы.

- Назовите основные точки и параметры контроля технологического процесса, позволяющего получить качественный продукт.
- Укажите методики проведения показателей качества данной лекарственной формы.

6. Провизор-аналитик провел количественное определение 5% спиртового раствора йода и 3% раствора пероксида водорода. Для анализа 5% спиртового раствора йода в качестве реагентов были использованы 0,1М растворы натрия тиосульфата и серебра нитрата, а также разведенная кислота уксусная и эозинат натрия. Дайте обоснование выбору данных реагентов и объясните суть методики. Приведите формулы для расчета содержания определяемых веществ:

- В соответствии с химическими свойствами пероксида водорода предложите возможные методы количественной оценки. Напишите схемы реакций.
- Укажите факторы, влияющие на стабильность данного препарата, условия его хранения.

1. Аптечная организация заинтересована в увеличении объема товарооборота по группе рецептурных ЛП. Для реализации этой цели аптека систематически проводит изучение спроса на основе анализа рецептов, поступающих в аптеку из близлежащего ЛПУ. Провизоры аптеки все чаще стали сталкиваться с проблемой обращения посетителей аптеки за рецептурными препаратами без врачебных назначений. В целях дополнительного информирования посетителей аптеки, в торговом зале разместили рекламную информацию компаний-производителей по рецептурным препаратам. Кроме того, на производственном совещании аптеки было принято решение об усилении информационной работы с врачами близлежащего ЛПУ. Была разработана и роздана врачам анкета, включающая 5 вопросов, предполагающих самостоятельные ответы респондентов вместо выбора из готовых вариантов. Через неделю оказалось, что только половина розданных анкет были заполнены. Обработать анкеты с ответами врачей было крайне сложно.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку процедуры социологического исследования с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Какие показатели, характеризующие использование ассортимента ЛС, можно было получить в результате обработки рецептов?
- Насколько оптимальным является метод, использованный при опросе врачей, и процедура его реализации?
- Какие вопросы целесообразно было включить в анкету?
- Имеются ли у Вас замечания по информированию посетителей данной аптеки о ЛС?
- Какая информация должна быть размещена для посетителей аптеки в торговом зале?

2. Дайте характеристику природного источника получения эрготамина (укажите латинские названия сырья и семейства, сырьевую базу).

- Какими качественными реакциями подтверждается наличие в сырье эрготамина?

3. Предложите технологическую и аппаратную схему производства максимально-очищенных препаратов.

- Укажите способы очистки извлечений, применяемые в производстве новогаленовых препаратов.
- Перечислите и обоснуйте методы экстрагирования.

4. В аптеку часто поступают рецепты на изготовление микстур, содержащих адонизид. С какой целью их назначают? В чем состоят особенности проверки доз адонизида (список Б)? Каковы особенности и последовательность введения в состав микстур галеновых и максимально-очищенных препаратов?

5. Назовите соединения, которые обуславливают фармакологическую активность препарата адонизида и объясните их строение.

- Предложите химические испытания для подтверждения подлинности этих веществ и условия их проведения.
- Для количественного определения адонизида ГФ рекомендует метод фотоэлектроколориметрии на основе реакции с пикриновой кислотой. Дайте обоснование выбору данного реагента.
- Назовите метод, наиболее специфичный для характеристики биологической активности препарата.
- Какие свойства адонизида необходимо учитывать при сочетании его с другими компонентами в микстурах?

6. Антибиотики цефамицин и цефпирон относятся к цефалоспорином 4-го поколения, обеспечивая высокую фармакологическую активность данных препаратов.

- Каковы особенности данных лекарственных средств по отношению к

цефалоспорином 1, 2 и 3-го поколений и что обеспечивает направления в поиске и создании новых антибиотических лекарственных средств?

В структурной формуле цефамицина С присутствует метоксигруппа, что делает данное соединение эффективным в отношении грамотрицательных бактерий, определяя высокую скорость прохождения через пуриновые каналы мембраны клетки.

- Прокомментируйте, какие свойства молекулы этого соединения обеспечивают максимальную эффективность данного антибиотика в аспекте дальнейших направлений в поиске новых эффективных и безопасных лекарственных средств.

Задача 106

1. В аптеке с товарооборотом 12 млн. руб. и штатом 35 человек выделено самостоятельное структурное подразделение - бухгалтерия. Ответственность за организацию бухгалтерского учета директор аптеки приказом возложил на главного бухгалтера. План счетов бухгалтерского учета содержит около 100 различных счетов, в аптеке используется лишь 50, утвержденных приказом директора аптеки. Главный бухгалтер аптеки, проверяя правильность составления товарного отчета зав. отделом ГЛФ по форме, содержанию и арифметически сделала следующее замечание: в отчете отсутствует его порядковый №, имеются исправления в сумме выручки отдела и наименовании поставщика, кроме того в отчете не было отражено поступление от поставщика некоторых лекарственных средств, в том числе «Тыквы семян» в пачках картонных по 130 г, «Льна семян» по 200 г, «Березы почек» в пакетах п/э по 100 г. Отчет представлен на пять дней позднее срока, предусмотренного графиком документооборота. Главный бухгалтер предупредила зав. отделом ГЛФ о том, что на нее будет наложено взыскание за нарушение требований по документальному оформлению хозяйственных операций. Зав. отделом ГЛФ ответила, что все претензии она примет только от директора аптеки.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Оцените правильность постановки бухгалтерского учета в аптеке с точки зрения соблюдения правовых актов.
 - Правомерны ли замечания главного бухгалтера, сделанные зав. отделом готовых лекарственных форм?
 - Каков должен быть порядок внесения необходимых исправлений в связи с допущенными в товарном отчете ошибками?
 - Возможно и целесообразно ли в данной аптеке осуществить структурную реорганизацию с ликвидацией бухгалтерии как самостоятельного подразделения?
2. Дайте характеристику лекарственным средствам растительного происхождения («Тыквы семена», «Льна семена», «Березы почки»).
- Приведите латинские названия сырья, производящих растений, семейств. Укажите химический состав и применение.
3. Провизор-технолог проконсультировал молодого специалиста аптеки (фармацевта) по особенностям изготовления эмульсии из семян тыквы.
- Каково содержание консультации?
 - По каким показателям он проверил качество эмульсии после изготовления?
 - Приведите содержание ППК при правильном изготовлении эмульсии семян тыквы.
4. Антибиотики цефамицин и цефпирон относятся к цефалоспорином 4-го поколения.

- Каковы особенности данных ЛС в сравнении с цефалоспоридами 1, 2 и 3-го поколений?
- По каким направлениям осуществляется поиск новых антибиотических ЛС.

5. Предложите классификацию и укажите характерные свойства вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве эмульсий.

- Предложите аппаратную и технологическую схемы производства эмульсий. Охарактеризуйте предложенное оборудование.
- Предложите оптимальную упаковку, обеспечивающую стабильность лекарственной формы в процессе хранения.

6. В качестве диуретического средства используется лекарственное средство - дихлотиазид. Подлинность его устанавливают с помощью реакции кислотного гидролиза, а количественное определение проводят методом кислотно-основного титрования в неводных средах. В соответствии с химической структурой препарата объясните выбор данных испытаний:

- Приведите реакцию кислотного гидролиза и способы подтверждения образующихся продуктов.
- На основании кислотно-основных свойств дихлотиазид предложите условия его количественного определения в неводной среде (растворитель, титрант). Напишите схему реакции.
- Возможны ли другие способы количественной оценки препарата?

Задача 107

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило за рубежом субстанции фталазола и фтивазида для производства таблеток. Провести аналитический контроль провизор контрольно-аналитической лаборатории предприятия поручил студенту 5 курса фармацевтического факультета, который проходил на предприятии производственную практику.

Для определения подлинности обоих лекарственных средств студент применил реакции гидролитического расщепления в кислой среде, при этом в одном случае появился характерный запах, для обнаружения другого использовал реакцию на первичные ароматические амины.

Для обнаружения примеси фталевой кислоты во фталазоле и ванилина во фтивазиде к водной вытяжке субстанций прибавлялся раствор натрия гидроксида и фенолфталеин. При этом в случае фталазола наблюдалось появление малинового окрашивания, а вытяжка фтивазида осталась без изменений.

Примесь норсульфазола во фталазоле и гидразида изоникотиновой кислоты во фтивазиде определялась по реакции взаимодействия с раствором натрия нитрита в присутствии кислоты соляной, но в различных условиях.

При выполнении количественного определения фталазол растворяли в смеси диметилформамида и бензола, а фтивазид — в ледяной уксусной кислоте.

Титрантом в случае фталазола был раствор натрия гидроксида в смеси метанола и бензола, а для фтивазида - раствор кислоты хлорной в ледяной уксусной кислоте.

- Дайте обоснование выбору испытаний для оценки качества субстанций фталазола и фтивазида.
- Подлинность какого из лекарственных средств можно установить по появлению характерного запаха?
- Для обнаружения какого лекарственного средства необходимо провести дополнительную реакцию? Какие реагенты при этом необходимо использовать? Приведите схемы химических реакций.
- Являются ли эти испытания достаточными для установления подлинности? Если нет, то предложите другие способы и обоснуйте их.

- На наличие или отсутствие примесей фталевой кислоты и ванилина указывают результаты испытаний? Дайте обоснование выбранным условиям.
 - Какие условия необходимо соблюдать при определении примесей гидразида изоникотиновой кислоты и норсульфазола?
 - Какое соединение является допустимой примесью и в чем состоят особенности ее определения?
 - Считаете ли Вы правильным выбор методов и условий количественного определения? Если да, то приведите схемы химических реакций, если нет, то предложите другие методы и условия.
2. Объясните сущность метода прямого прессования. Дайте характеристику лекарственным веществам, способным таблетироваться без гранулирования.
- Обоснуйте объективность существующих показателей качества таблеток, охарактеризуйте методы анализа и нормы.
 - Предложите лабораторное оборудование, позволяющее провести контроль качества таблетлируемых лекарственных форм.
3. К каким группам, по определению потребности, относят препараты, производимые из данных субстанций. Ответ обоснуйте.
- Какая информация необходима для расчета потребности аптеки на месяц в этих препаратах?
 - Обоснуйте порядок установления розничной цены на таблетки фталазола и фтивазид.
 - Как должен быть организован учет их отпуска из аптеки?
4. В аптеку не поступили таблетки фталазола. По рецепту врача была изготовлена жидкая лекарственная форма. Какую лекарственную форму изготовил фармацевт? Каковы особенности расчетов, технологии и контроля качества этой лекарственной формы?
5. При некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта назначают препараты кровохлебки лекарственной.
- Приведите латинские названия сырья, растения, семейства. Укажите химический состав. Дайте определение понятия «группа действующих веществ». Приведите схемы фармакопейных методик их обнаружения в сырье.
6. Сравните кривые роста микроорганизмов при получении первичных и вторичных метаболитов в биотехнологическом производстве.

Задача 108

1. В аптеку лечебно-профилактического учреждения был доставлен товар из аптечного склада № При осмотре было обнаружено, что на некоторых картонных коробках с флаконами гексенала отсутствовал штриховой код и наименование предприятия-изготовителя.

Директор аптеки направила гексенал в Институт Государственного контроля лекарственных средств на экспертизу.

Проведение фармакопейного анализа было поручено молодому специалисту, проходящему в институте обучение в интернатуре под руководством опытного провизора.

В протоколе исследования интерн отметил, что по внешнему виду гексенал - это белая расплывшаяся масса в стеклянных флаконах. При растворении в воде наблюдалась опалесценция раствора.

Для установления подлинности интерн провел реакции с солями кобальта и меди, при этом в обоих случаях растворил гексенал в растворе натрия гидроксида, к раствору в одной пробирке прибавил раствор кобальта хлорида, образовался осадок серо-голубого цвета, а в другой пробирке - раствор натрия карбоната, натрия гидрокарбоната и раствор меди сульфата - образовался осадок голубого цвета.

Определение примеси свободной щелочи проводилось титрованием раствором кислоты хлороводородной в спиртовой среде по индикатору тимолфталеину. Ее содержание оказалось равным 0,3%.

При количественном определении интерн растворил точную навеску вещества в воде очищенной и титровал 0,1 М раствором кислоты соляной по индикатору метиловому оранжевому до появления розового окрашивания. Содержание гексенала соответствовало 103%.

- Проанализируйте результаты и дайте критическую оценку выполненной работе.
- Соответствуют ли требованиям фармакопейной статьи внешний вид и растворимость в воде гексенала? Если нет, то обоснуйте, под влиянием каких факторов произошли изменения этих показателей.
- Как провести определение показателя «Прозрачность раствора»?
- Обоснуйте выбор реакций и условий для установления подлинности и метода количественного определения. Соответствуют ли их результаты требованиям ФС? Если нет, то предложите другие условия.
- Предложите другие возможные испытания для идентификации и методы количественного определения.
- Дайте оценку условиям и результатам определения содержания свободной щелочи. Почему ее содержание определяется количественно?
- Какая примесь в гексенале определяется по реакции образования ауринового красителя? Предложите условия и реактивы, приведите схемы реакций.
- Какое заключение дал ИГКЛС относительно качества гексенала?

2. Предложите классификацию растворов. Укажите особенности технологии изготовления растворов в аптеке и производства их на промышленном предприятии в зависимости от используемых растворителей. Перечислите факторы, позволяющие повысить растворимость и ускорить процесс растворения. Приведите примеры.

3. Как документально оформить заказ аптеки ЛПУ на склад для получения товара с аптечного склада?

- В какие сроки должна быть проведена приемка товаров по количеству и качеству?
- С каким остаточным сроком годности можно принять «Гексенал» со склада (срок годности «Гексенала» более 2-х лет)?

4. Дайте характеристику «Багульника болотного побегам» как лекарственному растительному сырью из группы хранения по списку Б.

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите химический состав.
- Объясните, какие условия необходимо соблюдать при хранении сырья и почему?

5. В поиске и создании наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств большая роль отводится таргетному скринингу.

- Объясните, что такое таргетный скрининг и как он работает?

6. Дайте сравнительную характеристику неводным растворителям:

- Укажите особенности технологии получения растворов в зависимости от используемых растворителей.
- Перечислите факторы, с помощью которых можно ускорить процесс растворения.
- Предложите способы определения концентрации растворов в зависимости от растворителя.

1. В контрольно-аналитическую лабораторию из аптеки поступила на анализ вода очищенная и вода для инъекций.

Студенту выпускного курса, проходящему здесь производственную практику, было поручено провести ее анализ.

Провизор-аналитик перед проведением анализа задал студенту несколько вопросов:

- Где и в какие сроки проводят полный фармакопейный анализ воды очищенной и воды для инъекций?
- Дайте обоснование способам определения показателей качества, примесных соединений и ионов, которые включены в фармакопейные статьи на эти препараты. Какие из этих ионов и соединений должны отсутствовать, а содержание каких в фармакопейных статьях нормировано? Обоснуйте различие в методиках их определения.
- Можно ли считать воду отвечающей требованиям качества только на основании химического контроля?
- Какие дополнительные испытания регламентируются при оценке качества воды для инъекций? Предложите способы определения ее пирогенности. Какую опасность представляет вода, не выдерживающая испытания по этому показателю?
- Какие факторы, влияющие на качество воды для фармацевтических целей, провизор должен учитывать при организации и контроле процессов ее получения, хранения и использования; каким нормативным документом он при этом руководствуется?
- Проводится ли в аптеке полный фармакопейный анализ воды очищенной и воды для инъекций? Если нет, то перечислите показатели, примесные соединения и ионы, по которым провизор-аналитик проводит испытания в аптеке при анализе воды очищенной и воды для инъекций.

2. Аптека изготавливает большое количество растворов антисептиков (водорода пероксида, хлорамина Б, серебра нитрата, йода, калия перманганата). Какую воду необходимо использовать при этом? Требуется ли дополнительная ее подготовка?

- После изготовления 5% раствора калия перманганата для новорожденного ребенка было отмечено выпадение осадка. В чем причина этого явления и как его предотвратить? Может ли быть отпущен такой препарат?
- В растворе эуфиллина, изготовленном в аптеке, также наблюдалось появление осадка. Какое соединение выпало в осадок и почему?
- Можно ли использовать для изготовления лекарственных препаратов воду очищенную независимо от даты ее получения?

3. Дайте сравнительную характеристику методам очистки, применяемым при получении воды очищенной и воды для инъекций в условиях крупного фармацевтического производства.

- Укажите технологические приемы, применяемые для депирогенизации воды для инъекций.
- Укажите технологические приемы, применяемые для обеспечения стабильности воды в процессе ее хранения на крупном фармацевтическом производстве до момента использования в технологическом процессе.

4. Какой документ оформлен при изъятии лекарств на анализ в КАЛ. Назовите основные реквизиты данного документа.

- К какому виду расходов относится данная товарная операция?
- Включаются ли расходы на анализ лекарств в издержки обращения аптеки? Если да, то какой методический прием используется при их

планировании?

5. Каким образом в подготовительной стадии ферментационного процесса обеспечивается асептика производства?

6. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -сенны и эвкалипта листьям.

- Приведите латинские названия сырья, растений, семейств. Дайте краткую ботаническую характеристику.
- Укажите химический состав, препараты и применение. В чем особенность приготовления водных извлечений из сырья?

Задача 110

1. В контрольно-аналитическую лабораторию завода из ампульного цеха поступили на анализ ампулы с 50% раствором анальгина по 1 мл. Анализ раствора анальгина, а также субстанции, из которой он был приготовлен, выполнялся студентом, проходящим на заводе производственную практику.

При осмотре оказалось, что раствор в некоторых ампулах имеет желтый оттенок, а в некоторых наблюдалась видимая опалесценция. Субстанция анальгина была белого цвета с желтоватым оттенком, легко растворялась в воде. РН водного раствора был равен 8,0.

Для установления подлинности использовалось нагревание с кислотой хлороводородной, при этом выделялись два продукта, которые обнаруживались по запаху. При взаимодействии спиртового раствора анальгина с раствором калия йодата в кислой среде сначала появлялось малиновое окрашивание, а при добавлении избытка реактива окраска усиливалась и выделялся бурый осадок. Для количественного определения анальгина в субстанции и растворе для инъекций применялось титрование 0,1 М раствором йода. Содержание анальгина в субстанции было равным 99%, а в растворе - 49%.

- Проанализируйте действия студента и дайте им критическую оценку.
- Соответствуют ли внешний вид, растворимость и реакция среды требованиям нормативной документации? Если нет, то под влиянием каких факторов произошло их изменение? Какими особенностями строения анальгина они обусловлены? Предложите оптимальные условия хранения.
- Правильно ли выбраны реакции и условия для установления подлинности? Если да, то обоснуйте выбор в соответствии со строением и свойствами анальгина.
- Какое дополнительное испытание можно использовать для обнаружения одного из продуктов расщепления в кислой среде?
- Какие другие реакции для идентификации анальгина Вы можете предложить?
- Все ли нормативные показатели были определены студентом? Если нет, то предложите дополнительные испытания.
- На каких свойствах анальгина основан способ количественного определения? Объясните роль спирта и кислоты хлороводородной в этом методе. Предложите другие возможные методы для количественного определения.

2. На фармацевтическом производстве данный лекарственный препарат 50% раствор анальгина выпускается в соответствии с ПР в ампулах по 2,0 мл.

- Обоснуйте критерии выбора марки стекла для наполнения ампул 50% раствором анальгина. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к ампульному стеклу. Какие показатели предусмотрены для оценки качества ампульного стекла?

- Сравните известные Вам способы наполнения ампул раствором, объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.
3. Имеется ли состав в НД, в котором анальгин выполняет роль и лекарственного, и вспомогательного вещества? Если да, обоснуйте его состав и отметьте особенности изготовления.
4. Какие виды государственного контроля качества лекарственных средств могут осуществляться контрольно-аналитической лабораторией завода?
- В чем заключается порядок проведения предварительного контроля качества лекарственных средств?
 - Каковы особые требования к контролю качества растворов для инъекций.
5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -«Белены листья». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств действующих веществ, какими методами подтверждают наличие и определяют их количество в сырье?
6. В процессе ферментации:
- Проанализируйте общие закономерности ферментационного процесса при синтезе антибиотиков.

Задача 111

1. Фармацевт изготовил глазные капли состава:

Цинка сульфата.....	0,03
Новокаина.....	0,1
Раствора кислоты борной 2%.....	10 мл

- Проверьте осмотическую активность раствора.
 - Обоснуйте условия и технологию изготовления.
 - Предложите способы фильтрования растворов для глазных капель в условиях аптеки.
2. Студент получил эту лекарственную форму в качестве объекта исследования. Для проведения химического анализа им были применены характерные реакции идентификации лекарственных веществ. В ходе количественного анализа, который осуществлялся без разделения компонентов смеси, были допущены следующие отклонения от методики:
- Не проведено осаждение цинка сульфата перед титрованием новокаина и кислоты борной.
- Глицерин, необходимый при анализе последней, не был нейтрализован раствором натрия гидроксида.
- Охарактеризуйте действия студента в выборе способов оценки качества данной лекарственной смеси.
- В соответствии с химической структурой и химическими свойствами предложите реакции для обнаружения лекарственных веществ в смеси. Укажите их результаты и степень специфичности.
 - Рассмотрите метод количественного определения цинка сульфата. Объясните его суть, условия титрования (значение рН раствора, выбор индикатора). Чем обусловлена смена окраски раствора в конечной точке титрования?
 - Для количественного определения новокаина студент выбрал один из возможных методов его анализа. Рассмотрите эти методы и объясните их суть.

- Для титрования суммы новокаина и кислоты борной студент применил 0,1М раствор натрия гидроксида. Почему необходимо было предварительно связать цинка сульфат? Какое вещество применяют для его осаждения?
- Исходя из характера и кислотных свойств кислоты борной объясните необходимость присутствия глицерина при ее количественном анализе.
- Почему необходима предварительная нейтрализация глицерина 0,1М раствором натрия гидроксида по фенолфталеину, которую не провел студент. Как это может отразиться на результате титрования?
- Укажите формулу расчета содержания кислоты борной с учетом данной методики.

3. Обоснуйте требования к глазным лекарственным формам и к условиям их промышленного производства. Укажите вспомогательные вещества, входящие в состав глазных капель, объясните их назначение, приведите примеры.

- Предложите способы пролонгирования глазных лекарственных форм. Приведите примеры.
- Дайте сравнительную характеристику способам стерилизации глазных лекарственных форм, применяемых в фармацевтическом производстве.

4. Каким обязательным и выборочным видам внутриаптечного контроля качества должна подвергаться данная лекарственная форма? Ответ обоснуйте.

- Какова организация работы и состав асептического блока аптеки, требования к персоналу асептического блока?

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Дурмана листья». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств действующих веществ, какими методами подтверждают наличие и определяют их количество в сырье?

6. В числе новых лекарственных средств можно рассматривать «антисмысловые олигонуклеотиды».

- Объясните цели их создания и механизм действия.

Задача 112

1. В РПО аптеки поступил рецепт на изготовление препарата от частнопрактикующего фитотерапевта:

Rp.:

Infusi florum Chamomillae Infusi florum Calendulae

Infusi foliorum Salviae ana.....150 ml

Infusi herbae Hyperici.....250 ml

Infusi herbae Chelidonii ex.....10,0:200 ml

Decocti corticis Quercus 5%100 ml

M.D.S.....Полоскать рот и горло 3[^] раза в день.

Примечание. Содержание суммы алкалоидов в траве чистотела 0,3%.

- Провизор-технолог провел фармацевтическую экспертизу рецепта. В чем она состояла?
- Возможно ли изготовление водного извлечения в одном инфундирном стакане при одинаковом режиме экстракции?
- Каковы особенности изготовления водного извлечения из каждого вида сырья?
- В ППК, оформленном после изготовления, было указано, что для изготовления настоя чистотела добавили 2,4 мл раствора разведенной

хлористоводородной кислоты (1:10). Проверьте расчеты. Объясните необходимость добавления кислоты.

- Дополнительно провизор-технолог провел экспресс-анализ на наличие БАВ. Каких и как?
- Каким фармакологическим действием будет обладать препарат в целом? Аргументируйте свой ответ ссылками на терапевтическое действие каждого из компонентов прописи.
- Если в препарате найдены отклонения от установленных требований к их изготовлению, качеству и оформлению, то как руководитель отдела или аптеки могут на это отреагировать? Какие меры дисциплинарного воздействия могут они использовать согласно законодательству и требованиям НД?

2. Дайте краткую характеристику лекарственным растениям - источникам растительных компонентов прописи (f. Chamomillae, f. Calendulae, f. Salviae, h. Hyperici, h. Chelidonii, c. Quercus). Приведите русские и латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите химический состав, фармакологическую группу.

3. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных фитопрепаратов:

- Охарактеризуйте различные способы экстрагирования лекарственного растительного сырья.
- Предложите оптимальную технологическую схему получения настойки календулы.
- Укажите методы оценки качества произведенного экстракта и необходимое для этого аппаратное оснащение.

4. В качестве антибактериального средства для наружного применения используют фурацилин. Для установления его подлинности применяют реакцию взаимодействия с раствором натрия гидроксида в различных условиях, а для количественного определения - метод йодометрии. Дайте обоснование данным испытаниям.

- Почему фурацилин растворяется в растворе натрия гидроксида с углублением окраски? Напишите схему реакции.
- Что происходит при нагревании этого раствора? Какие продукты при этом образуются?
- Объясните суть йодометрического определения фурацилина, укажите условия титрования, схему реакций, значение молярной массы эквивалента.

5. Остается актуальной задача повышения рентабельности биотехнологического производства при получении лекарственных средств.

- Что можно предложить для повышения выхода продуктов вторичного метаболизма применительно к растительным клеткам?

6. По какому принципу может быть сформирована цена на данную лекарственную форму?

- Как должен быть оформлен рецепт для получения данной лекарственной формы инвалидом ВОВ?

Задача 113

1. В РПО аптеки обратился пациент «Фитоцентра» с рецептом следующего состава:

Rp.: Foliorum Sennae.....3,0

Corticis Frangulae6,0

Aquae purificatae ad.....250 ml

Extrahe. Misce. Da. Signa.....По 1 ст. л. 3 раза в день.

Провизор-технолог протаксировал пропись, оформил основную этикетку «Внутреннее» («Микстура»). Выдал пациенту квитанцию и передал рецепт на изготовление.

Фармацевт произвел расчеты на оборотной стороне ППК:

листья сенны 3,0 ($K_v = 1,8$ мл/г);

кора крушины 6,0 ($K_v = 1,6$ мл/г).

После изготовления препарата была заполнена лицевая сторона ППК.

- Приведите его содержание, отражающее технологию изготовления.
- Отметьте особенности сырья, используемого для изготовления водного извлечения.
- Какой вид водного извлечения был изготовлен? Как были учтены при изготовлении физико-химические свойства действующих и балластных веществ?
- Возможно ли проведение экстракции в одном инфундирном стакане?
- Каким фармакологическим действием будет обладать препарат в целом? Аргументируйте свой ответ ссылками на терапевтическое действие каждого из компонентов прописи.
- Охарактеризуйте лекарственные растения, химический состав и сырьевую базу. Возможно ли побочное воздействие этого препарата на организм пациента? Если да, то дайте обоснование? Если нет, то почему? Следует ли заранее предупредить пациента о возможном побочном эффекте и как, на Ваш взгляд, это сделать?
- Возможно ли использовать экспресс-анализ на наличие БАВ?
- Если в препарате найдены отклонения от установленных требований к их изготовлению, качеству и оформлению, какие меры дисциплинарного воздействия могут они использовать согласно законодательству и требованиям НД?

2. Дайте краткую характеристику лекарственных растений - источников растительных компонентов прописи (*F. Sennae*, *s. Frangulae*).

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите химический состав, фармакологическую группу.

3. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных фитопрепаратов:

- Предложите технологическую и аппаратную схему получения густых экстрактов.
- Обоснуйте критерии выбора вакуум-выпарной установки для получения густого экстракта. Объясните принцип работы аппаратуры с учетом побочных явлений и мер их предупреждения.

4. По какому принципу может быть сформирована цена на данную лекарственную форму?

- Как должен быть оформлен рецепт для получения данной лекарственной формы за полную стоимость?
- Каковы профессиональные действия провизора по приему рецептов при отсутствии одного из обязательных реквизитов рецепта?

5. В качестве слабительного средства кроме препаратов растительного происхождения применяют также магния сульфат.

- Для подтверждения подлинности данного лекарственного средства кроме фармакопейных испытаний используют реакцию с 8-оксихинолином. Обоснуйте выбор реагента, укажите результат реакции.
- Приведите фармакопейную реакцию на ион магния и напишите ее схему.
- Предложите метод количественного определения магния сульфата,

объясните его смысл, условия проведения (титрант, индикатор, значение pH раствора). Укажите схему реакции.

6. Приведите перспективные варианты использования культур клеток растений в фармацевтической промышленности.

Задача 114

1. В РПО аптеки поступил рецепт № 3 на бланке формы № 148-1/у-88 с пометкой «Cito!».

Rp.:
Pyridoxini hydrochloridi.....0,004
Rutini.....0,01
Riboflavini.....0,006
Acidi nicotinic
Acidi ascorbinici
Acidi glutaminici ana.....0,05
Glucosi.....0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses.....№ 30
Signa..... По 1 порошку 2 раза в день ребенку 9 лет.

Провизор-технолог без проведения фармацевтической экспертизы прописи и таксировки принес рецепт в ассистентскую комнату и попросил изготовить препарат, так как пациент ждет в зале.

Заполнил лицевую сторону ППК до стадии дозирования. Верно ли это?

Дата _____ ППК к рецепту № 114.

Pyridoxini hydrochloridi.....0,12
Rutini.....0,3
Riboflavini.....0,18
Acidi nicotinic Acidi ascorbinici
Acidi glutaminici ana.....1,5
Glucosi.....7,5

$m_1 = 0,42$ № 30 $M_{\text{общ}} = 12,6$ Подписи (чьи?):

- Как должен вести себя специалист, если на рецепте имеется пометка «Cito»? Оказывает ли пометка «Cito» на рецепте влияние на действия специалистов при приеме, изготовлении, контроле и отпуске препарата? Аргументируйте свой ответ ссылками на НД.
- Совместимы ли ингредиенты прописи? Можно ли прогнозировать их взаимодействие?
- Завышены ли высшие разовые и/или высшие суточные дозы веществ в прописи рецепта? Если да, то правильно ли оформлен рецепт? Если неправильно, то как поступить фармацевту? Какой НД
- регламентирует в этом случае действия специалиста?
- Проверьте расчеты и заполнение лицевой стороны ППК.
- Какие нежелательные последствия могут иметь место при упаковке порошков в простые бумажные капсулы?
- При контроле установлено, что массы отдельных доз составили: 0,40; 0,41 и 0,43. С нормативами какого приказа следует сравнить полученные данные? Какой вывод был сделан после проверки?

2. Провизор-аналитик взял эти порошки на анализ. Для обнаружения рибофлавина к порошку прибавил 2 капли концентрированной серной кислоты, появилось красное окрашивание. Наличие кислоты аскорбиновой определялось по обесцвечиванию раствора йода, кислоты глутаминовой -нингидриновой пробой. Содержание рибофлавина в порошке провизор-аналитик определял методом спектрофотометрии, а сумму кислот - титрованием 0,1 М раствором натрия гидроксида.

Проведите анализ и дайте критическую оценку действий специалистов при контроле качества лекарственного препарата по прописи, ответив на вопросы. Приведённые ниже:

- Правильно ли выбраны реакции для обнаружения компонентов смеси? Какими реакциями можно обнаружить в данном препарате глюкозу и пиридоксина гидрохлорид? Какие испытания для установления подлинности глюкозы и пиридоксина гидрохлорида в субстанции Вы можете предложить?
- Дайте обоснование выбору способов количественного определения компонентов смеси. Как можно определить содержание кислоты аскорбиновой в данной прописи? Приведите схему реакции, лежащей в основе ее количественного определения.

3. Вам необходимо, опираясь на общую технологическую схему промышленного производства порошков, составить проект аппаратного оснащения данного производства, объяснить принципы работы выбранного оборудования.

- Укажите параметры постадийного контроля качества данной лекарственной формы.

4. К какому виду товарооборота относится продажа лекарственных препаратов по льготным рецептам?

- В каких измерителях учитывается рецептура аптеки?
- В каких документах следует отразить количество и стоимость индивидуально изготовленных лекарств?

5. Дайте краткую характеристику сырью софоры японской как одному из источников для получения рутина.

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите фармакологическую группу.
- Какими реакциями можно подтвердить присутствие рутина в сырье?

6. Приведите методы выведения и очистки ферментов в биотехнологическом производстве.

Задача 115

1. В РПО аптеки поступил рецепт № 4 с пометкой «Statim».

Rp.: Morphini hydrochloridi.....0,01
Coffeini.....0,05
Analgini.....0,3
Misce fiat pulvis
Da tales doses.....№ 20
Signa.....По 1 порошку 3 раза в день
.....(прикрепленный онкологический больно).

При приёме рецепта провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка. Сравнил НЭО морфина гидрохлорида с массой вещества, выписанной в рецепте. Провел таксировку и оформил основную этикетку «Внутреннее. Порошки». Выдал пациенту квитанцию и передал рецепт в ассистентскую комнату для изготовления.

Провизор-технолог по контролю качества в присутствии фармацевта отвесил в ступку № 4 0,2 морфина гидрохлорида на ВР-1, показав фармацевту штанглас, разновес и показание весов, затем сделал пометку на обороте рецепта с датой и росписью.

Фармацевт отвесил в ступку 0,1 кофеина и 6,0 анальгина на ВР-20, все тщательно перемешал. Дозировал порошковую смесь в 20 воцеленных капсул по 0,36. Упаковал в картонную коробку, наклеил основную этикетку и отдельный рецептурный номер.

После проведения анализа провизором-аналитиком, провизор-технолог по контролю качества обвязал и опечатал коробку, снабдив ее предупредительными надписями «Яд!», «Обращаться с осторожностью», «Беречь от детей».

Проведите анализ и охарактеризуйте действия специалистов при изготовлении и контроле качества лекарственного препарата по прописи, ответив на вопросы, приведенные ниже:

- На рецептурном бланке какой формы выписана данная пропись?
- Что означает пометка «Statim» на рецепте. Как при этом должен вести себя специалист? Оказывает ли она влияние на действия специалистов при приеме, изготовлении, контроле и отпуске препарата? Аргументируйте свой ответ ссылками на НД.
- Совместимы ли компоненты прописи? Можно ли прогнозировать их взаимодействие? Если нет, то дайте обоснование.
- Завышены ли высшие разовые и/или высшие суточные дозы веществ в прописи рецепта? Если да, то правильно ли оформлен рецепт? Если неправильно, как поступить фармацевту? Какой НД регламентирует в этом случае действия специалиста?
- Правильно ли сделаны расчеты? Оформите лицевую сторону ППК. Подлежит ли ППК хранению в аптеке? Если, да, то сколько времени и с какой целью? Аргументируйте свой ответ ссылками на НД.
- Как правильно изготовить препарат по этой прописи. Дайте ответ с полным теоретическим обоснованием.
- Какие нежелательные последствия в процессе хранения могут иметь место при неверном выборе упаковочного материала?

2. Провизор-аналитик взял эти порошки для анализа.

- Какими реакциями можно обнаружить кофеин в данной прописи? Какие два компонента смеси возможно определить одним реактивом? Предложите реакции для установления подлинности анальгина и кофеина в субстанции. Аргументируйте свой ответ ссылкой на нормативные документы и показатели качества готового продукта.

3. В условиях фармацевтического производства необходимо провести стадию просеивания.

- Обоснуйте критерии выбора сита для проведения операции просеивания. Охарактеризуйте влияние различных факторов (характер рабочей поверхности, размеров ячеек и движения материала) на эффективность данного процесса.
- Объясните принцип работы выбранного Вами оборудования.

4. Каков порядок отпуска из аптеки лекарств для данной категории больных?

- Перечислите обязательные и дополнительные реквизиты рецепта на данную пропись.
- Каковы должны быть профессиональные действия провизора при отсутствии одного из обязательных или дополнительных реквизитов на рецепте?
- Каков порядок учета в аптеке морфина гидрохлорида?

5. Дайте краткую характеристику лекарственным растениям, содержащим морфин и кофеин.

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений, семейств.
- Приведите схемы возможных методик качественного и количественного определения этих веществ в сырье.
- Укажите фармакологическую группу.

6. Известно, что иммобилизация, применяемая в биотехнологическом производстве современных лекарственных средств различного происхождения, имеет много положительных параметров.

- Какие это параметры производственного процесса?
- Существуют ли ограничения в применении данного метода?

Задача 116

1. В РПО аптеки поступил рецепт

Rp.: Codeini.....0,015
 Phenobarbitali.....0,1
 Paracetamol!.....0,15
 Acidi acetylsalicylici..... 0,25
 Misce fiat pulvis
 Da tales doses.....№ 20
 Signa.....По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

Провизор-технолог при проведении фармацевтической экспертизы рецепта сократил число порошков до 12, протаксировал пропись и оформил основную этикетку «Внутреннее. Порошки».

Младший фармацевт дозировал смесь в 12 воцеленных капсул по 0,52.

Упаковал в картонную коробку, наклеил основную этикетку и отдельный рецептурный номер.

После изготовления препарата провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Соответствие номеров на рецепте, препарате, сигнатуре и ППК.
- Расчеты на оборотной стороне ППК и заполнение его лицевой стороны.
- Оформление оборотной стороны рецепта.
- Правильность заполнения сигнатуры.
- Выбор капсул и их заполнение (порошок в центре, не высыпается).
- Органолептический контроль - порошки белого цвета, сыпучие, однородные, запах соответствует входящим ингредиентам, механические включения отсутствуют.
- Массы отдельных доз составляли 0,47, 0,49, и 0,53.

Проведите анализ и дайте критическую оценку действиям специалистов при изготовлении и контроле качества лекарственного препарата по прописи, ответив на вопросы, приведенные ниже:

- На рецептурном бланке какой формы выписана данная пропись? Аргументируйте свой ответ ссылками на НД.
- Правомерно ли сокращение порошков до 12? Если да, то дайте обоснование? Если нет, то почему?
- Совместимы ли компоненты прописи? Можно ли прогнозировать их взаимодействие? Если нет, то дайте обоснование.
- Завышены ли высшие дозы веществ в прописи рецепта? Если да, то правильно ли оформлен рецепт? Если неправильно, то как поступить фармацевту? Какой НД регламентирует в этом случае действия специалиста?
- Проверьте правильность расчетов и заполнения молодым фармацевтом

ППК в соответствии с технологией изготовления:

Дата ___ ППК №116.

Codeini.....0,18
Phenobarbitali.....1,2
Paracetamoli.....1,8
Acidi acetylsalicylici.....3,0
m, = 0,52 №12

Подписи:

Изготовил _____

Расфасовал _____

Проверил _____

- Как правильно приготовить препарат по этой прописи. Дайте ответ с полным теоретическим обоснованием?
- Какие нежелательные последствия в процессе хранения могут иметь место при неправильном выборе упаковочного материала?
- Каковы особенности оформления препарата? Аргументируйте свой ответ теоретическими обоснованиями и ссылками на НД.

2. Провизор-аналитик провел идентификацию лекарственных веществ в указанной лекарственной прописи.

- Для этого он использовал в качестве реагента раствор железа (III) хлорида. Какое вещество при этом дает сине-фиолетовое окрашивание и какие условия реакции при этом необходимы?
- Обнаружение одного из компонентов смеси было проведено после растворения порошка в спирте с помощью раствора кобальта хлорида в присутствии раствора аммиака. О наличии какого препарата говорит появление фиолетового окрашивания?
- Для подтверждения кодеина был применен реактив Марки. Правильно ли сделан выбор? Если нет, предложите другие реакции.

3. В условиях фармацевтического производства необходимо провести стадии измельчения.

- Охарактеризуйте влияние различных факторов на эффективность проведения процесса измельчения?
- Предложите аппаратное оснащение данного цеха, исходя из классификации измельченного материала. Дайте сравнительную характеристику выбранного оборудования.

4. Каков порядок действий провизора, ответственного за отпуск лекарственных препаратов, содержащих кодеин, фенобарбитал?

- Перечислите обязательные и дополнительные реквизиты рецепта на данную пропись.
- Каков порядок учета в аптеке кодеина, кодеина фосфата, фенобарбитала?

5. На анализ в КАЛ поступило сырье - «Жостера слабительного плоды».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав.
- Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами можно подтвердить наличие и определить количество действующих веществ в сырье?

6. Биотехнологическое производство лекарственных средств завоевало твердые позиции во всем мире. Особое значение оно имеет для получения рекомбинантных белков, в синтезе которых активно используется генная инженерия.

- Какие рекомбинантные белки имеют сегодня наибольшее распространение на фармацевтическом рынке?
- Какова схема получения инсулина фирмы Eli Lilly.

Задача 117

1. В РПО аптеки поступил рецепт № 2

Rp.: Camphorae.....0,05
Dibazoli.....0,03
Theobromini.....0,15
Misce fiat pulvis
Da tales doses.....№ 12
Signa..... По 1 порошку 2 раза в день после еды.

Провизор-технолог провел таксировку, оформил основную этикетку «Внутреннее. Порошки», выдал пациенту квитанцию, а рецепт передал на изготовление.

- Как организовано хранение веществ, указанных в прописи, в условиях ассистентской комнаты?
- Как правильно изготовить препарат по этой прописи? Дайте ответ с полным теоретическим обоснованием. Как учитывается второй закон термодинамики при изготовлении порошков?
- Заполните лицевую сторону ППК. На каком этапе изготовления Вы это делаете?
- Какие нежелательные последствия в процессе хранения могут иметь место при неправильном выборе упаковочного материала?

2. Оценка качества лекарственных средств теобромина и дибазола включает испытания с применением раствора серебра нитрата. В соответствии с химической структурой лекарственных веществ объясните выбор и суть указанных испытаний. Напишите схемы реакций.

- Для установления подлинности дибазола ГФ рекомендует реакцию: препарат растворяют в воде, прибавляют раствор аммиака, образующийся осадок отфильтровывают и в фильтрате, подкисленном разведенной азотной кислотой, открывают хлорид-ион.
- Количественное определение теобромина проводят согласно методике: после растворения препарата в кипящей воде прибавляют определенный объем 0,1М раствора серебра нитрата, индикатор феноловый красный и титруют 0,1М раствором натрия гидроксида.

3. Предложите технологическую и аппаратную схему получения сложных порошков в условиях промышленного производства.

- Объясните принцип работы выбранного оборудования.
- Предложите первичную и вторичную упаковку для порошков.

4. В чем заключается аттестация рабочих мест фармацевтов, занятых изготовлением лекарств в аптеке?

- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму?
- Каков порядок ценообразования на изготовленные в аптеке порошки?

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -«Чабреца трава».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. В биотехнологическом производстве:

- Каковы механизмы регуляции экспрессии генов и каково их использование в биотехнологии при получении ЛС?

Задача 118

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт врача, работающего в процедурном кабинете офтальмологической поликлиники:

Rp.: Solutionis Sulfacyli Natrii 20%.....5 ml
Da tales doses.....№ 4
Signa.....По 2 капли 4 раза в день в оба глаза.

Провизор-технолог провёл фармацевтическую экспертизу прописи рецепта и протаксировал её, оформил основную этикетку «Капли глазные», выдал пациенту квитанцию, рецепт передал в ассистентскую РПО для изготовления лекарственного препарата.

В нормативных документах представлен состав глазных капель.

Раствор гипертоничен ($m \text{ NaCl} = 0,009 \times 10 - 2 \times 0,21 = -0,33$).

На оборотной стороне ППК фармацевт произвёл расчёты количеств лекарственных и вспомогательных веществ. Укажите эти количества.

Примечание: КУО сульфацила натрия = 0,62 мл/г.

Эквивалент по натрия хлориду = 0,21.

В асептической комнате в асептических условиях фармацевт отмерил 7 мл воды очищенной в стерильную подставку, растворил 4,0 сульфацила-натрия при перемешивании, добавил 3 мл раствора натрия тиосульфата 1%-й концентрации и 1 каплю хлористоводородной кислоты 1 моль/л.

Полученный раствор профильтровал через стерильный комбинированный фильтр в стерильную подставку.

Далее, через этот же фильтр пропускают оставшийся объём растворителя. Раствор фасуют в подготовленные стерильные флаконы по 5 мл, укупоривают стерильными резиновыми пробками и проводят первичный контроль на отсутствие механических включений.

Затем флаконы закрывают стерильными металлическими колпачками с помощью обкаточного приспособления, маркируют путем надписи и передают на стерилизацию в паровом стерилизаторе насыщенным паром под давлением 1—1,1 кгс/см² при $t = 120^\circ + 2^\circ\text{C}$ 8 мин.

После стерилизации повторно проверяют отсутствие механических включений.

Фармацевт заполнил лицевую сторону ППК. На каком этапе изготовления он это сделал? Отрадите содержание.

После изготовления препарата провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Соответствие номеров на рецепте, этикетке, ППК.
- Расчеты на оборотной стороне ППК и правильность заполнения лицевой стороны.
- Оформление этикетки.
- Фиксируемость укупорки.
- Провёл органолептический контроль.
- Раствор прозрачный, бесцветный, механических включений нет.
- Физический контроль. Отклонения в объёме: 4,5 мл - 5,5 мл.

Проведите анализ и дайте критическую оценку действиям специалистов при изготовлении и контроле качества ЛП по прописи, ответив на вопросы:

- Совместимы ли компоненты прописи? С какой целью вводят стабилизаторы?
- Являются ли оптимальными вариант технологического процесса и контроль качества препарата, использованные провизором-технологом?

2. В процессе хранения глазных капель сульфацила-натрия может происходить пожелтение и одновременно помутнение раствора.

- В соответствии с химическим строением данного лекарственного средства объясните возможные изменения, происходящие в его растворе под влиянием факторов внешней среды. Укажите схемы реакций, отражающие эти изменения.
- Какую реакцию среды имеет водный раствор сульфацила-натрия? Может ли произойти сдвиг рН в кислую или щелочную сторону в результате изменений при хранении?
- Обоснуйте выбор стабилизаторов для глазных капель с учетом возможных изменений препарата.

3. Приведите классификацию глазных лекарственных форм. Какие требования предъявляются к стерильным лекарственным формам в соответствии с требованиями GMP.

- Какие вспомогательные вещества используются в фармацевтическом производстве глазных лекарственных форм (капли, мази, ГЛП, таблетки).
- Укажите основные стадии технологического процесса получения глазной лекарственной формы (на ваш выбор). Предложите аппаратное оснащение данного производства.

4. Каким обязательным и выборочным видам внутриаптечного контроля качества должна подвергаться данная лекарственная форма? Ответ обоснуйте.

- Организация работы и состав асептического блока аптеки. Требования к персоналу.
- Каковы условия допуска к работе с паровым стерилизатором в аптеке?
- К какой группе имущества относится паровой стерилизатор и почему?

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -«Термопсиса ланцетного трава». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. В биотехнологическом производстве существуют посевные и ферментационные среды.

- Укажите разницу между ними.

Задача 119

1. Провизор-технолог аптеки городской клинической больницы получил требование на изготовление инфузионного раствора Рингера-Локка в объёме 10 л.

В асептических условиях фармацевт отмерил в ёмкость 3000 мл воды для инъекций, загрузил 90 г натрия хлорида, 2 г калия хлорида, 2,0 г кальция хлорида (или отмерил 4 мл раствора кальция хлорида 1:2) и 11,11 г глюкозы. После полного растворения лекарственных веществ, добавил растворитель в количестве 2000 мл (1996 мл). Раствор вновь тщательно перемешал.

В отдельном закрытом сосуде растворил в 5000 мл воды для инъекций 2 г натрия гидрокарбоната (ч.д.а).

Затем фармацевт профильтровал каждый из растворов под давлением столба жидкости через стерильные воронки со стерильными фильтрами из нескольких слоев марли медицинской. Первые порции фильтрата подвергались повторному фильтрованию.

Проведён контроль на отсутствие механических включений на УК-2. Раствор электролитов и глюкозы разлили по 200 мл во флаконы вместимостью 250 мл, раствор натрия гидрокарбоната по 200 мл во флаконы вместимостью 450 мл. Флаконы с растворами укупорили стерильными пробками, затем закрыли стерильными металлическими колпачками под обкатку, провели маркировку и передали на стерилизацию.

Растворы во флаконах стерилизовали в паровых стерилизаторах насыщенным паром под давлением при $120 + 2^{\circ}\text{C}$ 12 мин.

Далее каждый раствор во флаконах контролировался на отсутствие механических включений.

Флаконы с раствором глюкозы и электролитов и раствором натрия гидрокарбоната оформляют согласно соответствующим правилам.

По требованию отделения больницы растворы сливают в асептических условиях, оформляют этикетку «Раствор Рингера-Локка» 400 мл, число флаконов 25, срок хранения 1 день.

После изготовления лекарственного препарата провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Соответствие номеров на требованиях, ППК, флаконах.
- Правильность оформления этикетки «Стерильно» с указанием номера больницы, состава прописи, способа, даты изготовления, № анализа, срока годности, предупредительных надписей.
- Фиксированность укупорки.
- Прозрачность раствора, отсутствие механических включений.
- Объем заполнения флаконов.
- Проведите анализ действий специалистов и дайте критическую оценку изготовления и контроля качества ЛП по прописи.
- На основании какого НД специалист делает заключение о возможности изготовления данного лекарственного препарата?
- Проверьте расчёты и оформите лицевую сторону ППК?

2. Провизор-аналитик поручил провести анализ раствора студенту, проходившему практику в данной аптеке. Для обнаружения калия-иона студент использовал реактивы: раствор кислоты виннокаменной и натрия ацетата, реакцию проводил при охлаждении, но видимых изменений не наблюдалось. При идентификации хлорид-ионов использован раствор серебра нитрата, при этом появился белый осадок, который при стоянии потемнел. Количественное определение натрия гидрокарбоната проводилось методом ацидиметрии и на титрование 5 мл раствора было затрачено 1,5 мл 0,02 н раствора кислоты хлороводородной (индикатор - метиловый оранжевый).

- Правильно ли выбраны реакции для установления подлинности и условия их проведения? Если да, то дайте им обоснование в соответствии со свойствами определяемых компонентов смеси. Если нет, то укажите почему и предложите другие испытания или другие условия.
- Соответствуют ли полученные результаты количественному содержанию натрия гидрокарбоната? (М.м. натрия гидрокарбоната 84,01, $k=1$). Если нет, то объясните причины несоответствия.
- Предложите другие испытания для идентификации лекарственных веществ, входящих в раствор Рингера.

3. Обоснуйте требования к стерильным лекарственным формам в соответствии с требованиями GMP.

- Укажите классы чистоты помещений и технологические приемы, обеспечивающие чистоту помещений. Укажите нормирующие документы, регламентирующие производство лекарственных препаратов.
 - Предложите технологическую и аппаратную схемы получения инфузионных растворов на фармацевтическом производстве.
 - Перечислите показатели качества, методики их определения и нормы.
4. Как должно быть оформлено требование на данную пропись?
- В размере какой потребности (в днях) будет осуществлен отпуск в отделение ЛПУ данного лекарственного средства?
 - Особые требования к контролю качества растворов для инъекций.
 - Порядок первичного учета отпуска лекарств из аптеки в отделения ЛПУ.
5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Марены корневища и корни». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?
6. Основной путь селекции продуцентов аминокислот - это получение ауксотрофных и регуляторных мутантов.
- Какие микроорганизмы можно использовать в этом случае.
 - Какими свойствами они должны обладать на генетическом уровне?

Задача 120

1. В производственную аптеку поступил рецепт на изготовление лекарственного препарата от врача, работающего в процедурном кабинете поликлиники:

Возьми:

Раствора кислоты аскорбиновой 10%.....10мл

Простерилизуй!

Дай такие дозы числом.....10.

Обозначь.....По 10 мл внутримышечно.

- Переведите рецепт на латинский язык.
 - Каким НД руководствуются при изготовлении раствора?
 - Выполните расчеты и оформите лицевую сторону ППК.
 - Обоснуйте механизм стабилизации раствора.
 - Что Вы можете сказать об осмотической активности раствора? Ответ подтвердите расчетами.
2. Предложите методы стабилизации инъекционных растворов легкоокисляющихся веществ в промышленном производстве и их хранение. Укажите механизм стабилизации.
- Охарактеризуйте способы запайки ампул, объясните их достоинства и недостатки.
3. Для количественного определения кислоты аскорбиновой применяют методы, основанные на ее кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойствах:
- В соответствии с химической структурой охарактеризуйте эти химические свойства.
 - Предложите методы количественной оценки препарата на основе данных свойств.
 - Укажите условия их проведения (Стандартные растворы, способы определения конечной точки титрования). Напишите схемы реакций и значения молярной массы эквивалента в соответствии с методом.
4. К какому виду товарооборота относится отпуск товаров из аптеки институциональным потребителям?

- Какова методика планирования данного вида товарооборота?
 - Каков порядок первичного учета отпуска товаров из аптеки институциональным потребителям?
 - Порядок бухгалтерского учета взаиморасчетов аптеки с ЛПУ.
5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью - «Шиповника плоды».
- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
 - Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?
6. Охарактеризуйте методы получения вакцин.

Задача 121

1. В аптеку клинической больницы поступило требование из терапевтического отделения на изготовление инфузионного раствора.

Возьми:

Раствора глюкозы 20%.....100 мл

Простерилизуй!

Дай такие дозы числом.....20

Обозначь.....По 5 мл внутривенно.

- Переведите рецепт на латинский язык.
 - На основании каких нормативных документов специалист делает заключение о возможности изготовления ЛП?
 - Выполните расчеты и оформите лицевую сторону ППК.
 - Объясните механизм стабилизации раствора. Может ли быть изготовлен стерильный раствор глюкозы без стабилизатора? В каких случаях? Ответ обоснуйте.
2. Для обнаружения глюкозы студент предложил реакцию с раствором меди сульфата в щелочной среде, а для количественного определения - метод йодометрии. Дайте оценку выбору данных испытаний.
- В соответствии с химической структурой глюкозы объясните ее способность реагировать с меди сульфатом в присутствии раствора натрия гидроксида. Укажите результат реакции.
 - Чем отличается взаимодействие глюкозы с реактивом Фелинга от приведенного выше испытания?
 - Правильно ли выбран метод количественного определения? Если да, объясните его сущность и условия проведения. Укажите схемы реакций.
3. Какой организационный статус имеет аптека клинической больницы?
- Какие отличительные особенности в составе помещений имеет аптека ЛПУ по сравнению с аптеками, обслуживающими население? Почему?
 - Объясните, какие факторы влияют на размер ассигнований, выделяемых ЛПУ на закупку лекарственных средств и изделий медицинского назначения?
 - Какие виды экономического анализа целесообразно применить при прогнозировании затрат ЛПУ на закупку лекарственных средств?
4. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -«Василька синего цветки». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют

количество действующих веществ в сырье?

5. Обоснуйте использование сублимационных сушилок в промышленном производстве инъекционных препаратов. Объясните принцип работы данных сушилок.

➤ Предложите и обоснуйте метод стерилизации инъекционного препарата, полученного с применением установки для сублимационной сушки.

6. В биотехнологическом производстве беталактамов определите влияние глюкозы на синтез вторичных метаболитов.

Задача 122

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт:

Rp: Antipyriini..... 0,1
Natrii hydrocarbonatis
Natrii benzoatis ana.....1,0
Sirupi simplicis..... 10 ml
Aquae purificatae ad.....150 ml
M.D.S.....По десертной ложке 3 раза в день (пациенту 4 года).

При приёме данного рецепта провизор-технолог предварительно проверил форму рецептурного бланка, провел таксировку, проверил разовую и суточную дозы антипирина с учётом возраста пациента (4 года), оформил основную этикетку «Микстура» и передал рецепт в ассистентскую для изготовления.

Получив задание от провизора-технолога - изготовить препарат, студент-практикант предложил следующую технологию изготовления микстуры с учётом наличия в аптеке концентрированных растворов натрия гидрокарбоната 5%-й и натрия бензоата 10%-й концентрации: во флакон бесцветного стекла отмерить 120 мл воды очищенной, затем отвесить на весах ВР-1 антипирин, растворить его в воде очищенной и тщательно перемешать. Затем с помощью бюреточной установки добавить 20 мл раствора натрия гидрокарбоната 5% концентрации и 10 мл раствора натрия бензоата 10% концентрации, в последнюю очередь отмерить 10 мл сиропа сахарного.

Провизор-технолог указал практиканту на ошибки, обусловленные незнанием правил изготовления лекарственных форм с жидкой дисперсионной средой, устранив которые студент изготовил микстуру.

➤ Какие замечания были сделаны студенту?

➤ Оформите ППК, полностью отражающий технологию изготовления препарата.

2. Для обнаружения антипирина в данной прописи были использованы реакции с раствором железа (III) хлорида и раствором натрия нитрита в присутствии кислоты хлороводородной.

➤ Обоснуйте схемы реакций и укажите их результат. Правильно ли сделан их выбор для анализа смеси с учетом влияния других компонентов?

➤ Предложите метод количественного определения антипирина. Объясните его суть, укажите условия проведения. Напишите схему реакции.

3. Как должен быть оформлен рецепт, если лекарство выписано ребенку из многодетной семьи?

➤ Каким обязательным и выборочным видам ВАКК подвергается данная лекарственная форма?

➤ Объясните порядок ценообразования на данную микстуру?

➤ Каков порядок первичного учета отпуска по бесплатным и льготным рецептам?

4. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью «Горца перечного трава». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

5. Что в биотехнологическом производстве влияет на выбор режима ферментации при получении ЛС? Приведите примеры.

6. Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схемы производства водного медицинского раствора.

- Дайте сравнительную характеристику и укажите критерии выбора способа разделения твердой и жидкой фаз.

Задача 123

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки № 10 поступил рецепт с пометкой «Cito»:

Rp: Codeini0,2
Hexamethylentetramini.....2,0
Solutionis Calcii chloridi 10%.....200ml
Adonisiidi.....Oral
M.D.S.....По 1 столовой ложке 4 раза в день.

При приеме рецепта провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка и соответствие выписанной массы наркотического вещества норме единовременного отпуска, проверил таксировку. Проверил разовую и суточную дозы лекарственных веществ с учетом возраста пациента и передал рецепт в ассистентскую для изготовления, оформил основную этикетку «Микстура».

Приведите результаты проверки доз провизором-технологом.

Будет ли правильным технологический процесс, если микстуру изготовят следующим образом: провизор-технолог по контролю качества в присутствии фармацевта отвесит в подставку с водой очищенной 0,2 кодеина на ВР-1, показав фармацевту штанглас, разновес и показание весов, сделает пометку на оборотной стороне рецепта с датой и росписью. Фармацевт профильтрует раствор через тампон ваты, промытый водой очищенной, в отпускной флакон темного стекла объемом 250 мл. Затем, с помощью бюреточной установки добавит 20 мл раствора гексаметилентетрамина 10%-й концентрации и 40 мл раствора кальция хлорида 50%-й концентрации, в последнюю очередь отмерит 20 мл адонизида. Укупорит пробкой (пластиковой) и навинчиваемой крышкой. На флакон наклеит основную этикетку, предупредительные надписи и отдельный рецептурный номер.

- Объясните, что означает пометка «Cito» на рецепте и оказывает ли она влияние на действия специалиста при приеме, изготовлении, контроле и отпуске препарата?
- Какие НД регламентируют изготовление и контроль качества микстур?
- Напишите обратную и лицевую сторону ППК в случае изготовления препарата.

2. Дайте характеристику растениям - источникам кодеина (латинское название, сырьевая база, особенности хранения сырья).

- Какими методами можно подтвердить присутствие кодеина в лекарственном растительном сырье? Приведите условия проведения реакций.

3. Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись? Срок его действия и срок хранения в аптеке.

- Какой из ингредиентов прописи подлежит предметно-количественному

- учету в аптеке?
 - Объясните порядок ПКУ и списания потерь ЛП в пределах норм убыли и в случае превышения величины естественной убыли.
4. Дайте характеристику лекарственной формы «Инъекционные растворы».
- Обоснуйте показатели качества, предъявляемые к инъекционным лекарственным формам. Предложите виды контроля показателей качества и его аппаратурное оформление.
 - Предложите и обоснуйте комплекс мер, необходимый для достижения требуемого качества инъекционных препаратов. Какие нормативные документы регламентируют производство лекарственных препаратов?
 - Назовите основные стадии технологии приготовления растворов для инъекций в ампулах на фармацевтическом производстве.
5. При внутриаптечном контроле данной микстуры проводится определение хлорид- и бромид-ионов при совместном присутствии. Для этого в качестве реагентов используются: разведенная кислота серная, раствор калия перманганата, раствор серебра нитрата, хлороформ.
- Дайте обоснование выбору данных реагентов и способу обнаружения хлорид- и бромид-ионов. Напишите схемы реакций.
 - Предложите методы количественного определения кальция хлорида и натрия бромида при совместном присутствии. Объясните их суть. Укажите условия титрования. Напишите схемы реакций.
6. В биотехнологическом производстве:
- Что следует учитывать при внедрении технологии суспензионного культивирования растительных клеток?

Задача 124

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки № 25 поступил рецепт:

Rp: Solutionis Hexamethylentetramini (1:100).....100 ml
 Analgini
 Norsulfasoli ana..... 0,25
 Glucosi 2,0
 M.D.S..... Но столовой ложке 3 раза в день.

При приёме данного рецепта провизор-технолог предварительно проверил форму рецептурного бланка. Проверил совместимость ингредиентов, разовую и суточную дозы лекарственных веществ (каких?) с учётом возраста пациента, провел таксировку, оформил основную этикетку «Микстура», снабдил рецепт отдельным рецептурным номером и передал в ассистентскую для изготовления препарата.

Получив задание от провизора-технолога, студент-практикант предложил следующую технологию изготовления микстуры: во флаконе для отпуска светозащитного стекла в 100 мл воды очищенной растворить аналгин, норсульфазол и глюкозу, содержащую 10% влаги. Отмерить 10 мл раствора гексаметилентетрамина 10%-й концентрации, все тщательно перемешать.

Провизор-технолог указал практиканту на ошибки, обусловленные незнанием физико-химических свойств лекарственных веществ и правил изготовления микстур. Проанализировав замечания провизора-технолога, студент изготовил микстуру.

- Какие НД регламентируют изготовление и контроль качества микстур?
- На какие ошибки указал провизор-технолог студенту-практиканту при изготовлении микстуры?
- Сколько глюкозы студент отвесил для растворения?
- Какой объем воды очищенной следует взять при растворении глюкозы и при использовании ее в виде концентрированного раствора?

2. При внутриаптечном контроле данной лекарственной прописи провизором-аналитиком было использовано следующее испытание: при действии на испытуемый раствор кислоты хлороводородной и раствора натрия нитрита наблюдалось быстро исчезающее синее окрашивание; при добавлении нескольких капель полученной смеси к щелочному раствору р-нафтола появилась характерная окраска. Исходя из химических свойств соединений, объясните смысл указанных испытаний.

- Какие компоненты смеси реагируют с раствором натрия нитрита в кислой среде и чем это обусловлено?
- Какое лекарственное вещество при этом дает синее окрашивание?
- Почему при взаимодействии с щелочным раствором р-нафтола возникла окраска? Какое вещество было обнаружено этой реакцией?
- Предложите другие способы идентификации указанных Вами лекарственных веществ.

3. Как должен быть оформлен рецепт на данную микстуру? Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Каким видам внутриаптечного контроля качества необходимо и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму?
- Приведите алгоритм формирования розничной цены на микстуру.
- Порядок учета в аптеке внутриаптечной заготовки и фасовки.

4. Какие требования предъявляют к организации производства инъекционных лекарственных форм на фармацевтическом предприятии?

- Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства инъекционного раствора гексаметилентетрамина. Обоснуйте критерии выбора методов стерилизации.
- Укажите реальный и номинальный объем заполнения ампул. Сравните известные Вам способы наполнения ампул раствором, объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.

5. Дайте характеристику лекарственному растительному сырью -«Брусники листья». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье? Приведите условия проведения.

6. В биотехнологическом производстве существуют ли гарантии получения продуктов растительного происхождения с фармакологической активностью. Если да, то приведите доказательства.

Задача 125

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки 2 дня подряд поступал следующий рецепт:

Rp: Solutionis Calcii chloridi 5%.....200 ml
Glucosi.....5,0
Natrii bromidi.....3,0
Adonisi.....5 ml
M.D.S. Но 1 столовой ложке 4 раза в день.

При приёме рецепта провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, проверил разовую и суточную дозы лекарственного вещества (какого?). Повторите его расчеты. В первый день изготовления, наряду с другими концентрированными растворами, был использован концентрированный раствор глюкозы. Во второй день

концентрированный раствор глюкозы отсутствовал. Имелась в наличии глюкоза с влажностью 10,4%.

- Какой объем концентрированных растворов был отмерен в первый день?
- Какая масса глюкозы была добавлена во второй день?
- Какие объемы воды были отмерены в обоих случаях?

2. При внутриаптечном контроле данной микстуры проводится определение хлорид- и бромид-ионов при совместном присутствии. Для этого в качестве реагентов используются: разведенная кислота серная, раствор калия перманганата, раствор серебра нитрата, хлороформ.

- Дайте обоснование выбору данных реагентов и способу обнаружения хлорид- и бромид-ионов. Напишите схемы реакций.
- Предложите методы количественного определения кальция хлорида и натрия бромида при совместном присутствии. Объясните их суть. Укажите условия титрования. Напишите схемы реакций.

3. Дайте характеристику растения - источника получения адонизида (латинское название, характеристика сырьевой базы, фармакологическая характеристика основной группы действующих веществ).

- Какими методами оценивается содержание действующих веществ в сырье?

4. Дайте сравнительную характеристику методам и условиям хранения воды очищенной и воды для инъекций в условиях крупного фармацевтического производства.

- Укажите технологические приемы, применяемые для обеспечения стабильности воды в процессе ее хранения на крупном фармацевтическом производстве до момента использования в технологическом процессе.
- Предложите технологическую и аппаратную схему участка хранения воды для инъекций «холодным способом».

5. Как должен быть оформлен рецепт на данную микстуру при условии льготного отпуска из аптеки? Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Каким видам внутриаптечного контроля качества необходимо и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму?
- Приведите алгоритм формирования розничной цены на микстуру.
- Объясните, каков порядок изготовления и контроля качества концентратов и полуфабрикатов в условиях аптеки.

6. Каким образом можно получить высокопродуктивный штамм микроорганизма в биотехнологическом производстве?

Задача 126

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт:

Rp.: Solutkmis Kalii iodidi 2%.....200 ml
Euphyllini.....0,3
Natrii bromidi.....5,0
Tincturae Leonuri
Sirupi simplicis ana.....10 ml
Misce. Da. Signa:..... по 1 десертной ложке 4 раза в день.

Получив задание от провизора-технолога изготовить микстуру, студент-практикант предложил следующую технологию изготовления: отмерить в стерильную подставку 165 мл воды очищенной, растворить 0,3 эуфиллина, взвешенного на весах ВР-5. Профильтровать через сухой ватный тампон в отпускной флакон бесцветного стекла, добавить 25 мл концентрированного раствора натрия бромида 10%-й концентрации и 20

мл раствора калия йодида 20%-й концентрации, далее отмерить равное количество настойки, затем - сахарного сиропа.

Провизор-технолог указал практиканту на ошибки, обусловленные незнанием правил изготовления жидких лекарственных форм. Проанализировав замечания провизора-технолога и изучив соответствующие НД (какие?), студент изготовил микстуру. На какие ошибки было указано студенту? Внесите исправления в технологический процесс.

Проверьте:

- Дозы сильнодействующего лекарственного вещества.
- Правильность расчётов, заполните лицевую сторону ППК.
- Возможность отпуска препарата, если объем микстуры при контроле составил 218 мл.

2. Для идентификации субстанций эуфиллина и калия йодида в качестве реагента используют раствор меди сульфата, а для количественного определения 0,1 М раствор серебра нитрата. Дайте обоснование применению данных реагентов в оценке качества лекарственных средств.

- Исходя из химического строения эуфиллина, объясните его способность давать характерное окрашивание с раствором меди сульфата.
- Что происходит при взаимодействии калия йодида с раствором меди сульфата? Укажите результат реакции и ее химизм.
- Объясните сущность метода количественного определения эуфиллина с применением раствора серебра нитрата. Напишите схему реакции.
- Рассмотрите способы количественного определения калия йодида на основе взаимодействия с раствором серебра нитрата.

3. Дайте характеристику видам пустырника, используемым в официальной медицине (латинские названия, краткая ботаническая характеристика растений, их мест произрастания; сырьевая база, химический состав сырья, особенности сбора и сушки сырья).

4. Предложите классификацию сиропов.

- Составьте технологическую схему промышленного производства сиропа. Укажите аппаратное оснащение данного процесса производства.
- Укажите обязательные точки и параметры контроля организации производства и самого технологического процесса, позволяющие получить доброкачественный продукт.

5. Как должен быть оформлен рецепт на данную микстуру при условии, что она выписана больному бронхиальной астмой? Каков срок действия и срок хранения рецепта в аптеке?

- Каким видам внутриаптечного контроля качества необходимо и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму?
- К какому виду товарооборота относится в аптеке отпуск по бесплатным и льготным рецептам? Укажите порядок осуществления и учета взаиморасчетов аптеки и ЛПУ по бесплатному и льготному отпуску.

6. На фармацевтическом рынке в настоящее время присутствуют в большом количестве различные диагностические тесты, созданные на основе моноклональных антител?

- Что такое моноклональные антитела?
- Схема их получения.

Задача 127

1. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт:

Рр.:

Acidi boricі	
Acidi benzoici.....	ana 1,0
Resorcini.....	2,0
Laevomycetini.....	2,5
Spiritus aethylici.....	50ml
Misce. Da. Signa:.....	Наносить на поражённые участки кожи.

Получив задание от провизора-технолога изготовить препарат, студент-практикант предложил куратору следующую технологию изготовления микстуры.

В сухой флакон для отпуска отмерить 50 мл 95%-го этанола, добавить все выписанные в прописи рецепта лекарственные вещества, подогреть на водяной бане до полного растворения, укупорить флакон. Оформить к отпуску основной этикеткой «Наружное», дополнительной этикеткой «Обращаться осторожно», «Беречь от детей», «Беречь от огня», выписать сигнатуру.

Провизор-технолог указал практиканту на ошибки, обусловленные незнанием правил изготовления жидких лекарственных форм. Проанализировав замечания провизора-технолога и изучив соответствующие НД (какие?), студент правильно изготовил раствор.

- Какие замечания учел студент? Изложите правильный вариант технологии изготовления.
- Проверьте расчёты, внесите коррективы; рассчитайте объем воды очищенной и 95%-го этанола, необходимые для получения требуемых объема и концентрации этанола. Заполните лицевую сторону ППК.
- Сколько этанола (г) учетной концентрации было отпущено по рецепту и отмечено на оборотной стороне рецепта? Какова норма единовременного отпуска этанола?
- Решите вопрос о возможности отпуска препарата, если объем изготовленного раствора составил 52 мл.
- Сравните особенности изготовления растворов на летучих и вязких растворителях.

2. Лекарственные средства резорцин и левомицетин способны давать реакцию образования азокрасителя в различных условиях.

- В соответствии с химической структурой лекарственных веществ дайте обоснование выбору данного испытания.
- Приведите необходимые реагенты, условия проведения реакций для каждого препарата. Напишите схемы реакций.

3. Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись при условии получения ЛС за полную стоимость? Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи (укажите какого)?

4. Дайте сравнительную характеристику неводных растворителей. Укажите особенности приготовления неводных растворов.

- Предложите оптимальную технологическую и аппаратурную схему получения данных растворов. Предложите способы определения концентрации растворов в зависимости от растворителя.

5. В условиях биотехнологического производства:

- Что означает явление репарации биообъекта?

6. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Зверобоя трава».

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений,

семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

Задача 128

В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт:

Rp.: Mentholi.....ю3,0
Novocaini
Anaesthesini.....ana 1,0
Camphorae.....1,5
Spiritus aethylici 70%.....100 ml
Misc. Da. Signa:.....Растирать больные суставы.

При приёме данного рецепта провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, совместимость ингредиентов прописи, соответствие выписанной массы 95%-го этанола норме единовременного отпуска.

- Какой вывод был сделан провизором-технологом после фармацевтической экспертизы прописи рецепта?
- Как регламентирована масса отпуска этанола по одному рецепту?
- Сколько (г) этанола учетной концентрации было отпущено по данному рецепту?
- Какими способами могут быть выполнены расчеты необходимого объема спирта этилового 95%-й концентрации и воды при изготовлении спирта этилового 70%-й концентрации?
- Чему равен объем отпущенного препарата?
- Приведите содержание ППК, полностью отражающего технологию изготовления раствора.

2. Для обнаружения новокаина в указанной лекарственной смеси студент применил гидроксамовую реакцию, а для его количественного определения - метод нитритометрии. Дайте критическую оценку выбору данных испытаний:

- Правильно ли выбрана реакция подлинности и применима ли она для данной прописи?
- Объясните сущность гидроксамовой реакции и укажите условия ее проведения. Напишите химическую схему.
- Предложите испытания, позволяющие дифференцировать новокаин и анестезин в смеси.
- Обоснуйте выбор метода нитритометрии для количественного определения новокаина и объясните его суть. Применим ли он для анализа смеси? Предложите оптимальный вариант количественной оценки в рассматриваемой прописи.

3. Дайте характеристику растениям - источникам камфоры и ментола (латинские названия, характеристика сырьевой базы, особенности сбора, сушки и хранения сырья).

4. Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись при условии получения ЛС из аптеки за полную стоимость? Срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

- Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

5. В биотехнологическом производстве:

- Как влияют предшественники на синтез вторичных метаболитов, если

они являются целевыми продуктами биосинтеза?

6. В соответствии с требованиями GMP перечислите требования, предъявляемые к неводным растворителям для инъекционных лекарственных форм?

- Предложите технологическую и аппаратную схему производства масляных растворов для инъекций. Укажите особенности технологии получения.
- Охарактеризуйте способы наполнения ампул масляными растворами?

Задача 129

1. Студенту, проходящему производственную практику в аптеке, было предложено изготовить препарат по прописи:

Возьми:

Камфоры..... 0,3

Эфедрина гидрохлорида.....0,05

Ланолина.....5,0

Вазелина.....10,0

Смешай, пусть будет сделана мазь.

Дай. Обозначь.....Мазь для носа.

Переведите рецепт на латинский язык.

Студент предложил куратору практики следующий вариант технологии: растереть камфору и эфедрина гидрохлорид с несколькими каплями масла вазелинового, добавить частями ланолин безводный, вазелин и тщательно перемешать, поместить в банку, оформить этикетками и предупредительными надписями.

Провизор-технолог указал практиканту на ошибки, обусловленные незнанием физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ и правил изготовления мягких лекарственных форм. Проанализировав замечания провизора-технолога, студент правильно изготовил мазь.

- Изложите оптимальный вариант технологии изготовления.
- Как были учтены физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ при изготовлении мази?
- Каковы правила получения веществ, находящихся на предметно-количественном учёте?
- Каковы особенности хранения в ассистентской комнате, дозирования и введения камфоры в основу?
- Какого типа основа выписана?
- В чем состоят особенности оформления препарата к отпуску?

2. При проведении внутриаптечного контроля данной лекарственной формы провизор-аналитик идентифицировал эфедрина гидрохлорид по выделению бензальдегида. Количественное определение препарата проводилось путем титрования 0,1M раствором серебра нитрата с индикатором бромфеноловым синим. Охарактеризуйте действия специалиста.

- Как отделить лекарственные вещества от мазевой основы?
- В результате какой реакции образуется бензальдегид? Укажите условия ее проведения.
- Можно ли применить другое испытание для подтверждения подлинности эфедрина гидрохлорида?
- Назовите метод количественного определения данного вещества. Объясните его смысл.

3. Каковы профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Возможен ли иногородний отпуск мази по данной прописи?
 - Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?
4. Дайте характеристику растения - источника эфедрина (латинское название, краткое ботаническое описание растения, условия сбора и сушки сырья).
5. Что является регуляторами роста растений в биотехнологическом производстве, определяющими потенциальную продуктивность культур клеток растений?
6. Дайте сравнительную характеристику мягким лекарственным формам (мази, гели, кремы, линименты). Перечислите основные группы вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве.
- Укажите основные технологические стадии и аппаратурное оформление производства мягких лекарственных форм.
 - Приведите спецификацию мазей.

Задача 130

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Ephedrini hydrochloridi.....0,02
 Extracti Belladonnae.....0,1 (один дециграмм!)
 Anaesthesini
 Bromcamphorae.....ana 0,15
 Miscee fiat pulvis.
 Da tales doses.....№ 20
 Signa.....По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

- Выполните необходимые расчеты для изготовления порошков по приведенной выше прописи. Правомочно ли введение в состав порошковой массы 4,0 г сухого экстракта красавки?
 - Изложите правильный вариант изготовления препарата.
 - Напишите ППК. На каком этапе изготовления препарата это должно быть сделано? Какую информацию указывают в ППК младшему фармацевту (фасовщику) для проведения стадий фасовки и упаковки порошков?
 - Каковы особенности оформления данного препарата к отпуску?
2. Для обнаружения анестезина провизор-аналитик применил реакцию образования азокрасителя, а для количественного определения - метод нитритометрии. Охарактеризуйте выбор данных испытаний:
- Правильно ли выбрана реакция подлинности на анестезин? Укажите условия ее проведения и степень специфичности.
 - Предложите другие достоверные способы его идентификации. Укажите результаты реакций и их химические схемы.
 - Рассмотрите метод нитритометрии (его сущность, условия); назовите другие возможные методы количественной оценки, объясните их смысл.
3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?
- Объясните, возможен ли отпуск порошков по данной прописи № 30, № 40?
 - Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи

(какого)?

4. Дайте характеристику основной группы действующих веществ экстракта красавки. Какими методами доказывают присутствие и содержание этих групп веществ в лекарственном сырье?

5. В состав данной лекарственной формы входит сухой экстракт красавки.

- На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных фитопрепаратов предложите технологическую схему получения сухого экстракта (обоснуйте выбор метода экстрагирования, выпаривания в зависимости от экстрагента и сушки).
- Перечислите показатели качества сухого экстракта.

6. В биотехнологическом производстве:

- Что необходимо для обеспечения роста и синтеза продуктов вторичного метаболизма при биосинтезе фармакологически активных веществ растительного происхождения?

Задача 131

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Atropini sulfatis.....0,00035
Platyphyllini hydrotartratis.....0,005
Papaverini hydrochloridi.....0,05
Anaesthesini.....0,3
Misce fiat pulvis
Da tales doses..... № 12
Signa..... По 1 порошку 3 раза в день

- Какие затруднения возникают при изготовлении препарата по данной прописи?
- Какими указаниями НД руководствуются для преодоления затруднения?
- Изложите оптимальный вариант технологии и отразите его в ППК.
- Каковы особенности оформления препарата для отпуска пациенту?
- Каковы этапы и виды внутриаптечного контроля порошков?

2. При оценке качества анестезина Государственная Фармакопея рекомендует использовать реагент - раствор натрия нитрита в кислой среде. Дайте обоснование выбору данного реагента и условиям его применения в анализе анестезина:

- Рассмотрите реакцию обнаружения анестезина с помощью раствора натрия нитрита, укажите условия ее проведения. Является ли это испытание достаточным для подтверждения подлинности препарата? Если нет, приведите другие способы его идентификации. Напишите схемы реакций.
- Обоснуйте применение раствора натрия нитрита для количественного определения анестезина. Возможны ли другие методы анализа?

3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск порошков по данной прописи № 30, № 40?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета некоторых ингредиентов прописи (каких)?

4. Дайте характеристику растения - источника платифиллина.

- Латинские названия растения, сырья, семейства; краткое описание растения, характеристика сырьевой базы.
 - Как доказать присутствие платифиллина в сырье?
5. В условиях промышленного производства необходимо осуществить стадию смешения.
- Назовите типы смесителей для порошкообразных материалов и объясните принцип работы. Приведите параметры контроля качества смешения порошков в промышленных условиях.
 - Предложите первичную и вторичную упаковку для сложных порошков.
6. В процессе производства биологически активных ценных лекарственных веществ растительного происхождения докажите, что морфологическая специализация клеток не является основной предпосылкой биосинтеза фармакологически активных веществ.

Задача 132

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Sulfuris praecipitatis.....7,0
 Acidi salicylic!.....2,0
 Glycerini.....5,0
 Streptocidi albi.....3,0
 Camphorae 3,5
 Spiritus aethylici.....50 ml
 Solutionis Acidi borici 3%.....50 ml
 Misc. Da. Signa. Для протирания кожи..

Провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, норму единовременного отпуска этилового спирта, провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт заполнил обратную сторону рецепта и получил у ответственного лица 50 мл (47 г) 90%-го этилового спирта. Выбрал отпускной флакон бесцветного стекла на 150 мл. Отмерил 4 мл глицерина. Отвесил в ступку 7,0 серы, измельчил с глицерином. Отмерил 50 мл воды очищенной, растворил при нагревании 1,5 г борной кислоты, процедил в отпускной флакон. Растворил камфору и салициловую кислоту в спирте, добавил в предварительно взвешенный отпускной флакон. Флакон оформил основной этикеткой и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать». Оформил лицевую сторону ППК.

Дата ___ ППК№ 132.

Sulfuris praecipitatis.....7,0
 Glycerini.....5,0
 Aquae purificatae.....50,0
 Acidi borici.....1,5
 Spiritus aethylici 90%.....47,0
 Camphorae.....3,5
 Acidi salicylici.....2,0
 m= 116,0 Подписи:
 Мфл= 102,0

Проверьте правильность расчетов и оформления ППК. Является ли описанный вариант технологии оптимальным? Какие способы стабилизации гетерогенных систем Вам известны? Обоснуйте особенности измельчения и растворения твердых ин-

гредиаентов. Возможно ли использование в данном случае концентрированного 4%-го раствора кислоты борной? Охарактеризуйте препарат как дисперсную систему.

2. При оценке качества стрептоцида в лекарственных формах используют реагенты, среди которых есть соединения брома, пероксид водорода и раствор железа (III) хлорида. Дайте обоснование выбору и применению данных реагентов исходя из химических свойств стрептоцида:

- Предложите реакции идентификации с использованием выбранных Вами реагентов. Объясните их смысл. Укажите результат.
- Назовите метод количественного определения, основанный на использовании соединений брома. Укажите условия его проведения (титрант, реакция среды, способы определения конечной точки титрования). Напишите схемы реакций и значение молярной массы эквивалента.

3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной поликлиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

4. Охарактеризуйте влияние дисперсности частиц твердой фазы на биологическую доступность гетерогенных систем. Дайте сравнительную характеристику методам диспергирования компонентов при получении суспензий в условиях промышленного производства. Предложите оптимальную аппаратную схему получения суспензий с точки зрения физико-химических свойств диспергируемого компонента.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Череды трехраздельной трава».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Известно, что есть проблемы несоответствия высокого уровня микробиологических трансформаций и низкого выхода ферментационных процессов при получении гормональных ЛС стероидной структуры.

- Как решить эту проблему?

Задача 133

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Amyli

Zinci oxydi

Talci.....ana 15,0

Aquae purificatae.....250ml

Glycerini.....50,0

Spiritus aethylici.....50 ml

Misce. Da. Signa..... Втирать в кожу стоп.

Провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, соответствие выписанной массы этанола учетной концентрации (какой?) норме единовременного отпуска этилового спирта, провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт заполнил оборотную сторону рецепта и получил у ответственного лица 50 мл (47 г) 90%-го этилового спирта. Выбрал отпускной флакон бесцветного стекла на 150 мл. Отмерил 50 мл глицерина. Отвесил в ступку 15 г крахмала, 15 г талька и 15 г цинка оксида, измельчил с 27 мл глицерина. Пульпу смыл тремя порциями воды очищенной в отпускной флакон, применяя прием взмучивания (дробного фракционирования). Добавил оставшийся глицерин и спирт этиловый. Флакон оформил основной этикеткой и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать». Оформил лицевую сторону ППК.

Дата _____ ППК № 133.

Amyli.....	15,0
Zinci oxydi.....	15,0
Talci.....	15,0
Glycerini.....	27,0
Aquae purificatae.....	50,0
Glycerini.....	23,0
Spiritus aethylici 90%.....	47,0
m = 395,0	Подписи:
Mфл= 102,0	

Сколько этанола учетной концентрации (г) отпущено по рецепту? Сравните с нормой единовременного отпуска. Проверьте расчеты и оформление лицевой стороны ППК? Является ли оптимальным описанный вариант технологии? Какая лекарственная форма изготовлена фармацевтом, каким методом? Ответ обоснуйте исходя из физико-химических свойств ингредиентов.

- Какой закон описывает поведение лекарственных веществ при изготовлении и хранении препарата?
- По каким показателям оценивают качество лекарственной формы в процессе изготовления, изготовленного препарата и при отпуске из аптеки?

2. Для обнаружения цинка оксида в данной прописи студент применил фармакопейные реакции на ион цинка, а для количественного определения - метод комплексонометрии. Обоснуйте выбор данных испытаний:

- Предложите реакции, доказывающие наличие иона цинка. Почему необходима для их проведения разведенная кислота хлороводородная? Напишите схемы реакций.
- Объясните суть метода комплексонометрии и условия его проведения при анализе цинка оксида (растворитель, значение pH, индикатор). Укажите схемы реакций.

3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной поликлиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

4. Приведите классификацию неводных растворителей. Укажите особенности получения растворов в условиях промышленного производства в зависимости от растворителя.

- Предложите и охарактеризуйте типы мешалок, используемых в данном производстве.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Змеевика корневища».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Приведите методы получения сывороток БАВ растительного происхождения.

Задача 134

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Phthalazoli.....1,2

Solutionis Methylcellulosae.....1,2

Aquae purificatae.....120 ml

M.D.S-По 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

Провизор-технолог проверил дозы вещества (какие расчеты были при этом выполнены?), провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт предварительно изготовил 5%-й раствор метилцеллюлозы (МЦ), учитывая его оптимальный стабилизирующий эффект. Отвесил в ступку 1,2 фталазола, измельчил с 0,6 мл раствора МЦ, продолжая измельчать, добавил остальное количество раствора МЦ. Оставшимся объемом воды очищенной смыл пульпу в отпускной флакон бесцветного стекла вместимостью 150 мл.

Оформил флакон основной этикеткой (какой?) и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать», «Детское».

Оформил лицевую сторону ППК.

После изготовления провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Правильность расчетов и оформление ППК. Приведите содержание ППК, полностью отражающее технологию изготовления.
- Соответствие номеров на этикетке, рецепте, ППК, наличие на флаконе дополнительного рецептурного номера.
- Выбор отпускного флакона.
- Органолептический и физический контроль показал, что препарат был желтого цвета, посторонние включения отсутствовали, осадок легко ресуспендировался. Объем препарата составил 123 мл.
- Дайте критическую оценку действий специалистов при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов по прописи, ответив на вопросы:
- Каковы особенности изготовления лекарственных препаратов для детей? Учтены ли эти особенности при изготовлении препарата?
- Какой тип дисперсной системы представляет данный препарат? Что является вспомогательным веществом и какую функцию оно выполняет? Какие свойства фталазола учитывают при изготовлении препарата?
- Какова технология изготовления 5%-го раствора МЦ? Дайте оценку технологии изготовления препарата в целом.
- Какими свойствами лекарственной формы обусловлено оформление препарата, выбор дополнительных этикеток?
- Правильно ли проведен анализ качества изготовленного препарата? По каким показателям оценивают качество данного типа дисперсных систем?
- Сделайте вывод о качестве изготовления препарата. Аргументируйте

ответ ссылкой на соответствующие НД.

2. Для определения подлинности субстанции фталазола, необходимой для приготовления указанной лекарственной прописи, используется реакция на первичные ароматические амины. При оценке чистоты определяется количественное содержание примеси норсульфазола соответствующим методом. Дайте обоснование выбору данных испытаний.

- Укажите реагенты и условия проведения рассматриваемой реакции на установление подлинности. Напишите ее схему.
- Предложите другие испытания для подтверждения подлинности фталазола. Объясните их смысл.
- Назовите метод количественного определения примеси норсульфазола. Укажите условия его проведения.
- Какой метод рекомендует ГФ для количественного определения фталазола и как учитывается при этом содержание примеси норсульфазола?

3. Как должен быть оформлен рецепт при выписывании лекарств для данной категории больных? Объясните, какими должны быть профессиональные действия провизора в случае отсутствия одного из основных или дополнительных реквизитов рецепта.

- Приведите алгоритм первичного учета оборотов по бесплатным и льготным рецептам.
- Каков порядок бухгалтерского учета расчетов аптеки с ЛПУ по бесплатному и льготному отпуску?

4. Охарактеризуйте влияние дисперсности частиц твердой фазы на биологическую доступность гетерогенных систем. Дайте сравнительную характеристику методам диспергирования компонентов при получении суспензий в условиях промышленного производства.

- Составьте аппаратную схему оснащения стадии диспергирования при производстве суспензий. Объясните принципы работы предложенного вами оборудования.
- Приведите показатели качества суспензий.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Кровохлебки лекарственной корневища и корни».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Какие проблемы производства ЛС можно решить, внедряя культуры клеток растений в производственный процесс с помощью биотехнологии?

Задача 135

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Extracti Belladonnae.....0,015
Analgini.....0,3
Ichthyoli 0,2
Massae gelatinosae q.s. ut fiat pessaria.....№ 30
Mise. Da. Signa.....По 1 пессарию 3 раза в день (больная 32 года).

- После изготовления пессариев провизор-технолог установил соответствие их качества по всем показателям.

- Приведите содержание оборотной и лицевой стороны ППК в соответствии с технологией изготовления.
 - Произведена ли проверка доз для данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
 - Какие физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ учтены в процессе изготовления препарата? Каковы особенности изготовления желатин-глицериновой основы и введения в ее состав лекарственных веществ?
 - Изложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата.
 - По каким показателям обеспечивалось качество пессариев на всех этапах изготовления: при приеме рецепта, на стадиях изготовления, изготовленного препарата, при отпуске из аптеки? Какие критерии качества пессариев регламентированы НД?
 - Как учитывали свойства лекарственной формы при упаковке, оформлении, выборе предупредительных этикеток?
2. При проведении аналитического контроля данной лекарственной прописи провизор-аналитик применил для обнаружения анальгина реакцию с раствором натрия нитрита в присутствии разведенной кислоты хлороводородной (появляется синее окрашивание). Количественное определение проводилось методом йодометрии.
- Почему выбран в качестве реагента натрия нитрит? Чем обусловлена образующаяся окраска раствора?
 - Предложите реакции, характерные для анальгина. Объясните их суть.
 - Обоснуйте выбор метода количественного определения анальгина и условия его проведения. Напишите схему реакции.
3. Дайте характеристику растения красавка (белладонна) (латинское название, краткое ботаническое описание растения, характеристика сырьевой базы, химический состав). Укажите фармакологическую группу сырья.
4. Объясните алгоритм ценообразования на данную лекарственную форму.
- Порядок учета в аптеке дооценки по лабораторно-фасовочным работам. К каким товарным операциям в аптеке относится уценка и дооценка по лабораторно-фасовочным работам?
 - Каковы должны быть профессиональные действия провизора при отпуске данного лекарственного средства?
5. Перечислите факторы, влияющие на биодоступность лекарственной формы «Суппозитории».
- Предложите аппаратное оснащение стадии гомогенизации и диспергирования в промышленном производстве суппозиториев. Объясните принцип его работы.
 - Дайте характеристику современным упаковочным материалам.
6. В каком случае корневые каллусы красавки могут синтезировать ценные ЛС?

Задача 136

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp: Platyphyllini hydrotartratis.....0,003
 Papaverini hydrochloridi.....0,05
 Dibazoli.....0,05
 Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium
 Da tales doses..... № 40
 Signa..... По 1 свече 2 раза в день

После изготовления суппозитория провизор-технолог установил соответствие их качества по всем показателям.

- Приведите содержание оборотной и лицевой стороны ППК в соответствии с технологией изготовления. Возникла ли необходимость использования тритурации платифиллина гидротартрата при изготовлении суппозитория?

Примечание: явление вытеснения основы лекарственными веществами можно не учитывать, т.к. содержание их в суппозиторной массе менее 5%.

- Произведена ли проверка доз для данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Какие физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ учтены в процессе изготовления препарата? Каковы особенности введения лекарственных веществ в состав жировой основы?
- Изложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата.
- По каким показателям обеспечивалось качество суппозитория на всех этапах изготовления: при приеме рецепта, на стадиях изготовления, изготовленного препарата, при отпуске из аптеки? Какие критерии качества суппозитория регламентированы НД?
- Как учитывали свойства лекарственной формы при упаковке, оформлении, выборе предупредительных этикеток?

2. Для подтверждения подлинности дибазола и папаверина гидрохлорида применяют реакцию на хлорид-ион, но в различных условиях. При анализе дибазола препарат растворяют в воде, прибавляют раствор аммиака, образующийся осадок отфильтровывают и в фильтрате, подкисленном разведенной кислотой азотной, открывают хлорид-ион:

- Дайте обоснование выбору данной методики и условиям ее проведения.
- В чем ее отличие от способа обнаружения хлорид-иона в препарате папаверина гидрохлорида?
- В соответствии с химической структурой предложите испытания, позволяющие дифференцировать эти лекарственные вещества.

3. Как должен быть оформлен рецепт на получение данных суппозитория в случае иногороднего отпуска?

- Предложите методику выявления проблемной ситуации в случае поступления в аптеку большого количества неправильно оформленных рецептов.
- К какому виду товарооборота относится отпуск лекарств по рецептам, предложите алгоритм проведения первичного учета амбулаторной и стационарной рецептуры в аптеке.

4. Назовите основные группы вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве ректальных лекарственных форм.

- Укажите основные стадии технологического процесса получения данной лекарственной формы.
- Перечислите показатели, по которым оценивается качество суппозитория. Укажите методики определения.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Чистотела трава».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. В условиях биотехнологического производства витаминов:

- Что является промышленным источником эргостерина?

- Каковы условия проведения ферментации?

Задача 137

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp: Acidiborici.....0,25
Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium
Da tales doses..... № 20
Signa.....По 1 свече 2 раза в день.

После изготовления суппозитория провизор-технолог установил соответствие их качества по всем показателям. В процессе изготовления жировая основа была заменена на основу «Твердый жир тип А». Правомочна ли эта замена? Дайте характеристику основе «Твердый жир тип А».

- Приведите содержание оборотной и лицевой стороны ППК в соответствии с технологией изготовления.

Примечание: Обратные заместительные коэффициенты (1/E) кислоты борной - 0,625.

- Какие физико-химические свойства лекарственного вещества и основы учтены в процессе изготовления препарата?
- Изложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата.
- По каким показателям обеспечивалось качество суппозитория на всех этапах изготовления: при приеме рецепта, на стадиях изготовления, изготовленного препарата, при отпуске из аптеки? Какие критерии качества суппозитория регламентированы НД?
- Как учитывали свойства лекарственной формы при упаковке, оформлении, выборе предупредительных этикеток?

2. При аналитическом контроле данной лекарственной формы провизор-аналитик использовал следующие реагенты: спирт, глицерин (предварительно нейтрализованной по фенолфталеину), 0,1М раствор натрия гидроксида. Дайте обоснование проведенным испытаниям:

- Как проводилось обнаружение кислоты борной?
- Каким способом ее отделяли от основы?
- Объясните смысл количественного определения кислоты борной. Напишите схему реакции. Какова роль глицерина и необходимость его предварительной нейтрализации?

3. Объясните, каковы преимущества и недостатки аптеки, имеющей в своем составе рецептурно-производственный отдел.

- Если перед руководством аптеки встанет задача провести реорганизацию отделов с целью увеличения прибыли и снижения затрат, какими методами оценки альтернатив и принятия управленческих решений может воспользоваться директор аптеки? Предложите возможные альтернативы реорганизации.

4. Проведите сравнительную характеристику ректальных лекарственных форм. Определите целесообразность применения той или иной лекарственной формы.

- Каковы основные правила введения лекарственных веществ в суппозиторную основу.
- Составьте аппаратное оснащение данной стадии технологического процесса.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Женьшень корня».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.

- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Определите значение явления тотипотентности при получении ЛС растительного происхождения.

Примерные варианты ситуационных задач

Задача 1

1. На фармацевтическое предприятие, производящее таблетки «Пенталгин» следующего состава, поступило несколько серий кодеина фосфата от различных заводов-изготовителей:

Анальгина	0,3
Парацетамола.....	0,3
Кофеина	0,05
Кодеина фосфата.....	0,008
Фенобарбитала.....	0,01

При оценке качества образцов кодеина фосфата в одной серии на наличие примеси морфина с раствором натрия нитрита в определенных условиях появившееся окрашивание было интенсивнее окраски эталонного раствора.

- Приведите методику определения примеси по ГФ и напишите уравнение реакции.
- Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами.
- Предложите испытания, характеризующие его качество.
- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Дайте определение и характеристику таблетированным лекарственным формам.

- Основываясь на теоретических аспектах прессования, объясните влияние различных факторов (характеристики таблетированной массы, давление прессования и др.) на качество таблеток.
- Обоснуйте объективность существующих показателей качества таблеток. Охарактеризуйте методы анализа и нормы.

3. В условиях аптеки:

- Каковы Ваши профессиональные действия при отсутствии таблеток «Пенталгин» в аптеке? Возможна ли замена таблеток на порошки?
- Дайте характеристику лекарственной формы «Порошки».
- Обоснуйте технологические стадии изготовления порошков, контроль качества на стадиях изготовления и готового лекарственного препарата.
- Сделайте расчеты для изготовления порошков в количестве.
- Предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, напишите паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска препарата по представленной прописи.

4. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстемпорально изготовленных порошков, аналогичных по составу таблеткам «Пенталгин», за полную стоимость; укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптечной организации.

- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав порошков, из аптеки? Ответ обоснуйте.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток «Пенталгин» посетителю были предложены экстемпорально изготовленные порошки аналогичного состава?

5. В галеновый цех поступило сырье бессмертника песчаного цветки для изготовления сухого экстракта. Проведите контроль качества сырья.

- При проведении аналитического контроля было определено: содержание действующих веществ в цветках бессмертника - 7,5%; влажность - 10%; соцветий с остатками стеблей длиной свыше 1 см - 2%; пустых (без цветков) корзинок - 10%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2мм -8%; органическая и минеральная примесь в норме.
- Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.
- Какая группа действующих веществ нормируется в цветках бессмертника? Приведите схемы фармакопейных методик качественного и количественного анализа сырья с теоретическим объяснением этапов.
- Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. К какой фармакологической группе относится сырье? Как его применяют?

6. Может ли утилизация жидких отходов биотехнологического производства ЛС нанести существенный вред экологии?

- Какова схема утилизации жидких отходов?

Задача 2

1. В аптеку поступили препараты, используемые для лечения диабета: «Инсулин цинк суспензия кристаллическая», «Инсулин для инъекций», «Инсулин человеческий». Провизору необходимо охарактеризовать препараты исходя из следующих вопросов:

- При каком типе диабета используют инъекционные формы инсулина? Обоснуйте влияние на терапевтическую активность препаратов инсулина в зависимости от способов получения и источников сырья.
- Какие необходимо использовать технологические приемы, определяющие степень пролонгации препаратов инсулина, и какова продолжительность действия инсулина при использовании названных препаратов?
- Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии пролонгированных лекарственных форм препаратов инсулина. Приведите примеры использования названных препаратов?

2. В аптеку стали поступать рецепты, содержащие прописи мазей с инсулином, в том числе и офтальмологических. Обоснуйте особенности изготовления мази по прописи:

Rp.: Insulini.....10,0 (4 ED в 1,0 г)

Da. Signa.....Глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

- Каковы особенности расчетов?
- Какой инсулин используют?

3. Для лечения диабета используют синтетические лекарственные средства, в том числе производные бензолсульфонилмочевины.

- Приведите химические формулы представителей этого класса соединений (бутамида и букарбана), латинские и рациональные названия и дайте обоснование показателям НД и методам для оценки качества этих лекарственных средств.
- Охарактеризуйте химическое строение, назовите основные структурные фрагменты. Дайте обоснование возможности использования для оценки качества физико-химических свойств, укажите нормативные показатели. В соответствии с химическими свойствами предложите групповые и специфические реагенты для установления подлинности, предложите экспресс-методы для идентификации.
- Укажите возможные методы количественного определения, выберите наиболее рациональные. Охарактеризуйте возможные изменения качества при хранении. Предложите оптимальные условия хранения.

4. Дайте характеристику растений, входящих в сбор «Арфазетин», используемый для лечения диабета.

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Дайте характеристику сырьевой базы.
- Укажите химический состав сырья.
- Охарактеризуйте сроки сбора и условия сушки сырья.

5. В аптеке:

- Приведите нормативное обоснование порядка отпуска лекарственных препаратов и этилового спирта больным сахарным диабетом из аптечной организации.
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на получение препаратов инсулина больными сахарным диабетом из аптеки. Каков порядок учета данных рецептов в аптеке?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся названные препараты инсулина? Дайте теоретическое обоснование. Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?

6. При получении генноинженерного инсулина:

- Какие микроорганизмы используются в качестве продуцентов?
- Почему ферментационные среды должны содержать лактозу и галактозу?

Задача 3

1. В контрольно-аналитическую лабораторию завода поступили на анализ ампулы с 50% раствором анальгина по 1 мл и сырье - сены листья.

Анализ раствора анальгина, а также субстанции, из которой он был приготовлен, выполнялся практикантом, проходящим на заводе производственную практику.

При осмотре ампул с раствором оказалось, что в одних ампулах раствор имеет желтый оттенок, а в других наблюдалась видимая опалесценция. Субстанция анальгина была белого цвета с желтоватым оттенком, легко растворялась в воде. Реакция среды водного раствора субстанции была нейтральной.

Для установления подлинности использовалось нагревание с кислотой хлороводородной, при этом выделялись два продукта, которые обнаруживались по запаху. При взаимодействии спиртового раствора анальгина с раствором калия йодата в кислой среде сначала появлялось малиновое окрашивание, а при добавлении избытка реактива окраска усиливалась и выделялся бурый осадок. Для количественного определения анальгина в субстанции применялось титрование 0,1 М раствором йода. Точная навеска

анальгина помещалась в сухую колбу, растворялась в спирте и прибавлялся раствор кислоты хлороводородной. В 1 мл препарата содержание аналгина составляло 0,48 г.

Проанализируйте действия практиканта и дайте им критическую оценку.

- Соответствуют ли внешний вид, растворимость и реакция среды требованиям нормативной документации? Если нет, то под влиянием каких факторов произошло их изменение? Какими особенностями строения аналгина они обусловлены? Предложите оптимальные условия хранения.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности аналгина? Какое дополнительное испытание можно использовать для обнаружения одного из продуктов расщепления в кислой среде? Какие другие реакции для идентификации аналгина можно предложить? Все ли нормативные показатели были определены?
- На каких свойствах аналгина основан способ количественного определения? Объясните роль спирта и кислоты хлороводородной в этом методе.

2. Для подтверждения качества листьев сенны были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье содержание действующих веществ составило 2,0%, влажности - 11%, золы общей - 10%, кусочков стеблей толще 2 мм - 2%, листочков и плодов - 65%, побуревших и почерневших листочков - 3%, органической и минеральной примесей по 1%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какое растение служит источником сырья? Назовите латинские названия и приведите его краткое ботаническое описание. Охарактеризуйте сырьевую базу.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Укажите химический состав листьев сенны. Какие действующие вещества (приведите их формулы) содержатся в листьях сенны?
- Какую методику используют для определения содержания ДВ? Объясните схему метода с учетом физико-химических свойств.

3. В условиях промышленного производства из листьев сенны получают сухой экстракт:

- Приведите технологическую и аппаратурную схемы получения сухого экстракта.
- Охарактеризуйте основные условия высушивания материала. Как влияет форма связи влаги с материалом на качество сушки?
- Каким образом обеспечиваются условия сушки материала в контактных сушилках. Объясните их принцип работы.

4. На производственной практике в аптеке, при изготовлении лекарственного препарата по прописи:

Rp.: Inf. Fol. Sennae20,0-200 ml
D.S..... По 1 столовой ложке утром и вечером.

Практикант предложил вариант изготовления: отвесить 20,0 г листьев сенны, залить 200 мл воды очищенной, поставить в инфундирный аппарат на 15 мин, готовый настой профильтровать, отжать сырье, довести объем водой очищенной до 200 мл в мерном цилиндре и оформить к отпуску.

- Дайте оценку варианту технологии лекарственного средства и при необходимости предложите оптимальный вариант изготовления.

- Какие факторы влияют на полноту и скорость извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья при изготовлении водных извлечений?

5. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из листьев сенны, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.

- В аптеке имеется достаточное количество лекарственного средства Регулакс кубики (Германия). Как может быть представлена и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов о данном ЛС?
- Аптека получила от фирмы-дистрибьютера раствор для инъекций «Реопирин» 5,0 в ампулах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат, если он не включен в перечень ЖН и ВЛС?

6. В биотехнологии существует метод создания новых антибиотических препаратов с использованием мутасинтеза.

- На примере аминогликозидных антибиотиков представьте его возможности.

Задача 4

1. Фармацевтическая фирма-дистрибьютер закупила таблетки фенobarбитала и бензонала. В целях исключения возможной фальсификации Вам необходимо установить подлинность действующих веществ в таблетках и оценить их качество.

- Приведите химические формулы фенobarбитала и бензонала, охарактеризуйте химическое строение каждого из них.
- Обоснуйте возможность использования физико-химических свойств для оценки качества, приведите нормативные показатели. Предложите групповые и дифференцирующие реагенты для установления подлинности каждого из них, обоснуйте условия проведения реакций.
- Обоснуйте возможные методы количественного определения в субстанции и таблетках, приведите расчетные формулы.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков.

- Проведите фармацевтическую экспертизу прописи рецепта. При необходимости внесите изменения в пропись в соответствии с НД.

Rp.: Codeini0,015
 Phenobarbitali..... 0,1
 Papaverini hydrochloridi 0,04
 Phenacetini
 Analgini ana 0,25
 Misce fiat pulvis
 Da tales doses..... № 10
 Signaпо 1 порошку 2 раза в день.

Примечание. Учитывая, что все вещества измельчаются в одной ступке, коэффициент рабочей поверхности можно не учитывать.

- Выберите вещество для операции предварительного измельчения с целью уменьшения потери веществ в ступке. Выбор обоснуйте, выполнив соответствующие расчеты.
- Проведите оценку качества препарата на стадиях изготовления, изготовленной лекарственной формы и контроля при отпуске.
- значение абсолютной потери (мг) при диспергировании в ступке № 1: кодеин - 7; фенobarбитал - 18; папаверина гидрохлорид - 10; фенацетин - 19; анальгин — 22.

3. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстермпоральное изготовление порошков по данной прописи, выписанного бесплатно. Укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

- Количество каких ингредиентов, входящих в пропись, нормируется при отпуске из аптек по экстермпоральным рецептам? Ответ обоснуйте.
- Имеются ли среди ингредиентов данной прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите их. Каков порядок предметно-количественного учета этих ЛП в аптеке?

4. Дайте характеристику природному растительному источнику кодеина и папаверина:

- Приведите пример с латинскими названиями растения, сырья, семейства. Укажите сырьевую базу.
- Какие методики существуют в фармакогностическом анализе для подтверждения присутствия и содержания алкалоидов в лекарственном растительном сырье? Приведите примерную схему методики количественного определения с объяснением выбора экстрагента, условий экстракции, очистки и собственно количественного определения.
- Каковы условия хранения лекарственного сырья, содержащего папаверин?

5. На фармацевтическом производстве выпуск представленных лекарственных препаратов (таблеток фенобарбитала и бензонала) осуществляется в соответствии с ПР.

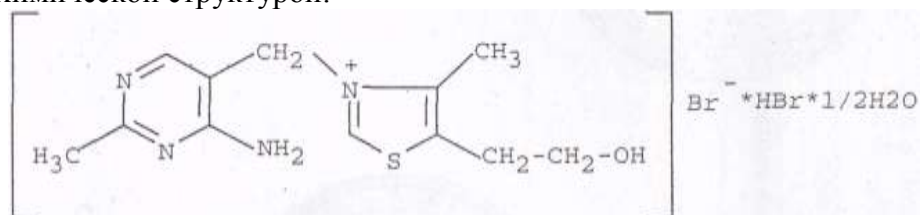
- Охарактеризуйте основные группы вспомогательных веществ, применяемые в таблеточном производстве.
- Объясните сущность процесса гранулирования. Что такое сухое гранулирование? Предложите оборудование для данного вида гранулирования.

6. Как можно масштабировать получение аминокислот в условиях биотехнологического производства?

- Объясните процессы ретроингибирования, репрессии и их роль в получении конечного продукта.

Задача 5

1. В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ облепихи плоды свежие и лекарственное средство нескольких серий со следующей химической структурой:



При оценке качества указанного лекарственного вещества в образцах одной серии значение рН раствора не отвечало требованиям ГФ - составляло 2,1. Дайте обоснование причинам изменения качества лекарственного вещества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами обоснуйте возможные типы реакций,

предложите наиболее рациональные для установления подлинности и количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В аптеке глазные мази с лекарственным веществом указанной структуры 0,5%-й или 1%-й концентрации по 10,0 г изготавливают в качестве внутриаптечной заготовки.

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления 0,5%-й мази в количестве 30 упаковок.
- Обоснуйте выбор основы, правила введения лекарственного вещества.
- Укажите срок годности этой мази.

3. Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?

- Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстемпоральное изготовление глазной мази 1%-й с данным лекарственным веществом за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

4. Для подтверждения качества плодов облепихи были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма каротиноидов в пересчете на β -каротин - 20 мг% (норма не менее 10 мг%); влажность - 90% (норма не менее 87%); зола общая - 0,5% (норма не более 1%); незрелых плодов 1% (норма 3%); плодов, поврежденных вредителями, не обнаружено; веток и других частей растения - 8% (норма не более 1%), минеральной примеси - 0,5% (норма не более 0,5%); мятых плодов 15% (норма не более 35%).

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве свежих плодов облепихи и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб? Почему регламентируется содержание незрелых плодов в сырье?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ?

5. На фармацевтическом производстве из лекарственного растительного сырья плоды облепихи готовят препарат «Облепиховое масло».

- На основании теоретических и практических основ организации производства масляных экстрактов дайте профессиональную характеристику производства указанного препарата.
- Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства.

6. В условиях биотехнологического производства какие витамины группы В могут быть получены с использованием микробиологического синтеза?

Задача 6

В контрольно-аналитическую лабораторию от заготовителя (фирма «N») поступило на анализ сырье - «Боярышника плоды», расфасованные в пачки картонные по 50 г. Необходимо проверить содержание в сырье примесей и действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид - 0,09%; подгоревших плодов - не обнаружено; незрелых плодов - 3%; веточек - 0,5%; органической примеси (плоды рябины) - 3%; минеральной примеси - не обнаружено.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов боярышника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Дайте краткую ботаническую характеристику растениям (виды боярышника, разрешенные к медицинскому применению). Приведите латинские названия плодов боярышника, производящих растений и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Плоды»?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Приведите схему методики количественного определения ДВ плодов боярышника.

2. В аптеке:

- Каким документом должно быть оформлено в аптеке изъятие на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию лекарственной формы, содержащей настойку боярышника?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение из аптеки 10-ти флаконов настойки боярышника за полную стоимость.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление микстуры с экстрактом плодов боярышника:

Rp.: Adonisidi..... 3 ml
Kaliiiodidi.....3,0
Tincturae Valerianae
Extracti Crataegi ana.....6 ml
Aquae Menthae.....200 ml
D.S.....По 1 столовой ложке 2-3 раза в день.

- Как изготовить по указанной прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует условия изготовления лекарственной формы? Сделайте необходимые расчеты, напишите ППК.
- Обоснуйте особенности изготовления, оформления препарата - к отпуску, условия хранения.

4. В условиях фармацевтического производства получают жидкий экстракт боярышника.

- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный жидкий экстракт?
- Составьте технологическую и аппаратурную схему производства жидкого экстракта боярышника.
- Предложите оборудование для измельчения лекарственного растительного сырья. Дайте сравнительную оценку выбранному оборудованию.

5. Получение аминокислот может быть осуществлено химическим, химико-энзиматическим путем, гидролизом белоксодержащих субстратов, а также прямым микробиологическим синтезом.

- Предложите и обоснуйте выбор метода, если этой аминокислотой является лизин, глицин, метионин.

6. В качестве слабительного (в задаче нет упоминания слабительных средств) средства кроме препаратов растительного происхождения применяют магния сульфат. При проведении анализа качества данного препарата студент кроме фармакопейных реакций подлинности использовал в качестве реагента 8-оксихинолин.

- Обоснуйте выбор данной реакции, укажите ее результат. Приведите фармакопейные реакции подлинности. Напишите схемы реакций.
- Назовите метод количественного определения, объясните его суть, условия проведения.
- Укажите возможные изменения препарата при его хранении. Могут ли они отразиться на результатах количественного анализа?

Задача 7

1. В аптеку поступил рецепт, содержащий пропись состава:

Возьми: Серы очищенной.....	7,0
Кислоты салициловой	2,0
Глицерина.....	5,0
Стрептоцида растворимого.....	3,0
Камфоры.....	3,5
Спирта этилового.....	50 мл
Раствора кислоты борной.....	3% - 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.....	Для протирания кожи.

В процессе изготовления препарата у фармацевта - молодого специалиста, возникли вопросы к провизору-технологу, в связи с чем было решено разобрать этот пример на семинаре по повышению профессионального мастерства работников рецептурно-производственного отдела аптеки.

- Сделайте подробный разбор прописи с расчетами и теоретическим обоснованием оптимального варианта технологии и контроля качества данного препарата.
- Охарактеризуйте выписанный препарат как дисперсную систему.
- Какие виды устойчивости должны быть обеспечены технологом при изготовлении?
- Какими нормативными документами руководствуются при приготовлении лекарственного препарата?

2. Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.

- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Отпуск какого ингредиента указанной лекарственной формы нормируется при отпуске из аптеки?
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится спирт этиловый?

- Какой статистической и нормативной информацией необходимо располагать и какой методический прием использовать для определения потребности аптеки в этиловом спирте?

3. Предложите классификацию и укажите характерные свойства вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве суспензий и эмульсий.

- Предложите различные аппаратные схемы получения суспензий и эмульсий. Охарактеризуйте предложенное оборудование.
- Приведите спецификации данных лекарственных форм.

4. Провизор-аналитик обратил внимание сотрудников на то, что два компонента данной прописи можно обнаружить одним реактивом - кислотой серной концентрированной.

- Назовите эти лекарственные средства, дайте обоснование реакции, приведите условия ее выполнения. Предложите другие реакции для их обнаружения.
- Для количественного определения кислоты ацетилсалициловой и стрептоцида растворимого применяется метод броматометрии. Возможно ли их определение этим методом в данной прописи?

5. К какому классу веществ относится камфора? В составе какой группы действующих веществ она присутствует в растениях?

- Приведите примеры растений, сырье которых является источником камфоры. Дайте их краткую ботаническую характеристику.
- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства.

6. Проблема безопасности биотехнологического производства требует соблюдения определенных условий.

- Какие условия на физическом и генетическом уровне гарантируют безопасность работы со штаммом при получении ЛС?

Задача 8

1. Как учитывает провизор-технолог физико-химические свойства моноциклических терпенов (ментола, валидола терпингидрата) и бициклических терпенов (камфоры и бромкамфоры) при изготовлении лекарственных препаратов в различных лекарственных формах? Каковы условия хранения этих лекарственных веществ и правила их дозирования?

- Дайте сравнительную оценку введения ментола, камфоры, терпингидрата в различные лекарственные формы (порошки, жидкие лекарственные формы, мази в зависимости от характера дисперсионной среды и дисперсной системы).
- В какой лекарственной форме чаще всего назначают валидол, с какой целью, каковы особенности его дозирования и введения в состав препарата? Дайте характеристику лекарственной форме.
- Что будет означать указание врача «СИТО!» на рецепте, в прописи которого содержится валидол?

2. Являются ли физико-химические свойства указанных лекарственных средств показателями их качества? Если да, то какие нормативные показатели регламентируются фармакопейными статьями?

- Какие реакции для установления подлинности ментола и терпингидрата Вы можете предложить? Какими реакциями их можно дифференцировать?
- Какими методами можно провести количественное определение терпингидрата в

субстанции и в таблетках «Кодтерпин»?

3. В аптеку г. Новосибирска поступил рецепт, выписанный в г. Оби на таблетки «Кодтерпин» № 10 - 3 упаковки. Рецепт выписан на ф. 148-1/у-88, имеет все необходимые реквизиты, дополнительно оформлен круглой печатью медицинской организации.

– Каковы должны быть профессиональные действия провизора по приему рецептов и отпуску лекарств? Ответ обоснуйте.

4. Приведите условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья (укажите латинские названия растений, сырья, семейств, химический состав) мяты перечной и камфорного лавра.

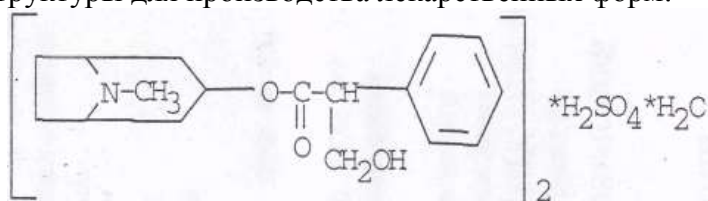
5. Дайте обоснование влияния фармацевтических факторов на их биоэквивалентность в лекарственных формах.

6. При получении нового противотуберкулезного препарата было установлено практическое отсутствие побочных эффектов и слабая токсичность, но в клиническую практику этот препарат не был внедрен.

– Объясните ситуацию в плане скрининга ЛС.

Задача 9

Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию лекарственного средства следующей структуры для производства лекарственных форм:



1. При оценке его качества провизор-аналитик отметил, что субстанция представляла собой белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде. Для установления подлинности использовалась реакция Витали-Морена (появилось фиолетовое окрашивание) и осаждение основания раствором аммиака. Температура плавления составляла $190^{\circ}C$, потеря в весе при высушивании - 3%. При количественном определении методом кислотно-основного титрования содержание атропина было равным 99%.

- Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку выбранным испытаниям.
- Почему для выделения основания необходимо применять раствор аммиака? Как подтвердить полученное основание?
- Объясните суть реакции Витали-Морена и роль применяемых реагентов. Какова степень ее специфичности? Какие еще испытания для идентификации этого лекарственного средства Вы можете предложить?
- С чем связано определение таких нормативных показателей как «Кислотность», «Потеря в массе при высушивании», «Угол вращения»? Какие еще показатели для оценки чистоты необходимо регламентировать? Назовите недопустимую специфическую примесь и способы ее определения.
- Какие лекарственные формы можно приготовить из данной субстанции? Предложите методы для их экспресс-анализа.

2. Каким должен быть порядок изготовления и контроля качества инъекционных растворов и глазных капель в аптеке?

3. Приведите нормативное обоснование:

- Как должен быть оформлен рецепт на раствор 1 %-й (глазные капли) - 10 мл указанного выше вещества при отпуске из аптеки за полную стоимость?
- Установлен ли срок хранения паспортов письменного контроля на данную лекарственную форму?
- Как будет отражен учет движения лекарственного вещества, использованного для индивидуального изготовления. Дайте нормативное обоснование?

4. Приведите примеры растений, содержащих алкалоид указанной структуры. Назовите латинские названия, укажите сырьевую базу, препараты.

- Дайте краткую ботаническую характеристику растения.
- Какая методика используется для стандартизации сырья по содержанию основного действующего вещества. Приведите схему методики с пояснением этапов.

5. Одним из показателей качества растворов для инъекций в ампулах является объем наполнения.

- Сравните известные Вам способы наполнения ампул раствором, объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.
- Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства раствора для инъекций в ампулах с использованием шприцевого способа наполнения.

6. Для получения тропановых алкалоидов, используют каллусные ткани растения *Atropa belladonna*. Специализированные клетки предполагают дифференцированные и дедифференцированные каллусы.

- Какие каллусы определяют успех биосинтеза тропановых алкалоидов? Сделайте Ваш выбор и обоснуйте ответ.

Задача 10

1. Провизор-аналитик провел внутриаптечный контроль лекарственной смеси состава:

Теобромина 0,2
Фенобарбитала..... 0,02

используя для разделения компонентов их различную растворимость в эфире.

Для установления подлинности навеску порошка взбалтывали с эфиром, эфир отгоняли, остаток растворяли в спирте, прибавляли растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, при этом появилось сине-фиолетовое окрашивание. Для количественного определения остаток, не растворившийся в эфире, взбалтывали с 0,1 М раствором натрия гидроксида, фильтровали и к фильтрату прибавляли раствор кобальта нитрата - появилось быстро исчезающее фиолетовое окрашивание и выпал осадок серовато-голубоватого цвета. Количественное определение одного из компонентов смеси проводили также после извлечения в эфир, его отгонки и растворения в спирте методом алкалометрии. Остаток, не растворившийся в эфире, кипятили с водой. Для его количественного определения использовали 0,1М раствор серебра нитрата и 0,1М раствор натрия гидроксида.

- Дайте обоснование действиям провизора-аналитика в выборе способа разделения и методов анализа.
- Считаете ли Вы правильным выбор испытаний и условий их проведения?

- В соответствии с химической структурой объясните способность лекарственных средств взаимодействовать с солями тяжелых металлов. Дайте обоснование возможности их обнаружения при совместном присутствии с помощью солей кобальта.
- Какое лекарственное средство извлекалось в эфир? Дайте обоснование выбору реагентов в реакции с катионами кобальта.
- Какие другие реакции можно применить для подтверждения подлинности фенобарбитала и теобромина в субстанциях? Для идентификации какого средства используется мурексидная проба? Объясните ее сущность.
- Правильно ли выбраны способы количественного определения компонентов смеси? Как они называются? Приведите схемы химических реакций и формулы для расчета содержания действующих веществ.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала и теобромина в субстанциях и лекарственных формах Вы можете привести?

2. У провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы полученного рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми:

Фенобарбитала.....	0,02
Кофеин-бензоата натрия	0,1
Эуфиллина.....	0,15
Кислоты аскорбиновой	
Глюкозы поровну.....	по 0,2
Смешай, пусть будет сделан порошок.	
Дай такие дозы числом.....	12.
Обозначь.....	По 1 порошку 2 раза в день.

Помогите молодому специалисту принять правильное решение.

3. В каком помещении аптеки и на каком рабочем месте должна быть изготовлена данная лекарственная форма?

- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных средств?
- Какие виды внутриаптечного контроля качества использовал провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись? Какое предельное допустимое количество фенобарбитала может быть отпущено по одному рецепту из аптеки? В каких случаях ПДК фенобарбитала может быть увеличено? Как в таком случае должен быть оформлен рецепт?

4. Дайте характеристику растительного источника теобромина (латинские названия растений, сырья, семейств).

- Приведите примеры фармакопейных методик количественного определения алкалоидов в лекарственном растительном сырье.

5. Иммуноферментные методы успешно применяются при мониторинге ЛС.

- В чем сущность этих методов и когда их применяют в данном случае?

6. В условиях крупного фармацевтического производства:

- Предложите технологические способы преодоления физико-химической несовместимости в лекарственных формах заводского изготовления.
- Предложите и обоснуйте выбор первичной упаковки, позволяющей решить проблему физико-химической стабильности препарата в лекарственной форме заводского изготовления.

Задача 11

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступило лекарственное средство «Натрия тиосульфат» в виде субстанции и 30%-го раствора для инъекций для проведения фармацевтического анализа и заключения о качестве препарата. В соответствии с химическими свойствами дайте сравнительную характеристику фармакопейных требований к качеству субстанции и лекарственной формы и обоснуйте различия в их анализе.

- Охарактеризуйте внешний вид натрия тиосульфата в субстанции. Какие изменения возможны при хранении препарата? Является ли состояние внешнего вида натрия тиосульфата показателем качества лекарственного средства?
- Чем обусловлено применение кислоты хлороводородной для определения подлинности натрия тиосульфата?
- Какие изменения (осадок, цвет) наблюдаются при действии на раствор препарата раствора серебра нитрата? Объясните суть реакции.
- Рассмотрите особенности фармакопейных испытаний на чистоту:
 - а) Почему при определении хлоридов препарат предварительно нагревают до выпаривания с азотной кислотой?
 - б) Каким реагентом обнаруживаются сульфиты и почему при его использовании не должно быть кислой реакции среды?
- Чем обусловлена необходимость стабилизации инъекционных растворов натрия тиосульфата? Обоснуйте роль натрия гидрокарбоната как стабилизатора. Объясните различие в фармакопейных требованиях при определении показателя «Щелочность» и способах его определения при анализе субстанции и раствора для инъекций.
- Назовите метод количественного определения натрия тиосульфата. В чем его суть? Укажите значение молярной массы эквивалента. Может ли повлиять на результаты титрования примесь сульфитов?

2-3. Дайте характеристику лекарственной формы «инъекционные растворы» в аптечных и заводских условиях.

- Обоснуйте показатели качества, предъявляемые к инъекционным лекарственным формам. Предложите виды контроля показателей качества и его аппаратное оформление.
- Предложите и обоснуйте комплекс мер, необходимый для достижения требуемого качества инъекционных препаратов. Какие нормативные документы регламентируют производство лекарственных препаратов?
- Назовите основные стадии технологии приготовления растворов для инъекций в ампулах на фармацевтическом производстве.
- Сравните особенности изготовления инъекционного раствора натрия тиосульфата в условиях промышленного производства и в условиях аптеки. Если имеются различия, обоснуйте их.

4. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» от производителя до потребителей - амбулаторных и стационарных больных?

- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требований-накладных на получение «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» в отделения больницы из аптеки медицинской организации и межбольничной аптеки?
- Регламентируются ли запасы данного ЛС в аптеке МО и в его отделениях?

5. При отравлении солями тяжелых металлов, некоторыми алкалоидами и как местное противовоспалительное средство применяют препараты «танин», «танальбин».

- Дайте ботаническую характеристику растительных источников этих лекарственных препаратов.
- Укажите латинские названия сырья, растений, семейств. К какой фармакологической группе относится сырье?

6. Приведите классификацию механизмов резистентности к антибиотикам и выделите наиболее опасную.

Задача 12

1. Аптека приобрела у фирмы-дистрибьютора партию таблеток «Фенобарбитал» с дозировкой по 0,005 для детей и 0,05 для взрослых.

Спустя некоторое время после начала реализации в аптеку стали поступать жалобы на то, что при приеме таблетки с дозировкой 0,05 не оказывали терапевтического эффекта.

В целях исключения фальсификации директор аптеки приняла решение изъять таблетки из продажи и направила их в Институт государственного контроля лекарственных средств.

Аналитический контроль таблеток проводился студентом-практикантом.

Для установления подлинности он применил реакции с катионами меди и кобальта. Реакция с катионами кобальта проводилась в спиртовой среде в присутствии раствора натрия гидроксида и кальция хлорида, в результате появилась сине-фиолетовая окраска. В другой реакции фенобарбитал растворяли в эквивалентном количестве раствора натрия гидроксида и добавляли раствор меди сульфата, при этом образовался голубой осадок.

При определении возможной примеси фенолбарбитуровой кислоты фильтрат после растворения в воде от прибавления раствора метилового красного окрасился в красный цвет.

Количественное определение фенобарбитала в таблетках проводилось методом спектрофотометрии, при этом оказалось, что содержание действующего вещества составляет 0,035 г.

- Проанализируйте результаты испытаний и дайте критическую оценку выполненной работе.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности. Соответствуют ли условия проведения и результаты фармакопейным требованиям? Если да, то объясните роль используемых реактивов, если нет, то предложите оптимальные условия.
- Достаточно ли этих испытаний для установления подлинности? Какие другие способы идентификации фенобарбитала в субстанции и в таблетках Вы можете предложить?
- О наличии или отсутствии примеси фенолбарбитуровой кислоты говорит появление красного окрашивания? Является ли эта примесь допустимой? Объясните различия в методиках определения допустимых и недопустимых примесей.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала в субстанции Вы можете предложить?

- Какое заключение о качестве таблеток фенобарбитала можно сделать?

2. При получении рецепта у провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми:

Фенобарбитала..... 0,3

Раствора натрия бромида 2%.....200 мл

Смешай. Дай. Обозначь.....По 1 столовой ложке 2 раза в день.

- Помогите молодому специалисту принять правильное решение.

3. Определите уровень канала товародвижения при доведении вышеуказанных ЛС до потребителя?

- Дайте нормативное обоснование порядка отпуска и учета препаратов фенобарбитала из аптеки?
- Каковы должны быть профессиональные действия материально ответственного лица, если во время инвентаризации выявлено несоответствие книжного и фактического остатков порошка фенобарбитала?

4. В результате проведенного анализа предложенной задачи объясните причины возникновения брака готовой продукции при промышленном производстве. На каких технологических стадиях и операциях были совершены ошибки?

- Предложите оптимальную технологическую и аппаратную схему производства таблеток методом прямого прессования. Укажите основные группы вспомогательных веществ.

5. Приведите примеры фармакопейных лекарственных растений (латинские названия растений, сырья, сырьевая база), сырье которых относится к седативным средствам.

- Дайте характеристику числовых показателей, нормирующих качество сырья (пределы норм и пояснения о необходимости определения того или иного показателя).
- Укажите химический состав сырья.

6. Существенное место на фармацевтическом рынке занимают стероидные гормоны. Они не только жизненно важны, но и используются как лекарственные препараты большой широты спектра и высокой избирательности физиологического воздействия.

- Проведите сравнительную характеристику наиболее терапевтически ценных стероидных гормонов, связывая их структуру с учетом биотрансформации и фармакологической активностью.

Задача 13

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили инъекционные растворы эуфиллина и кислоты никотиновой для проведения аналитического контроля, в процессе которого в качестве реагента применяли раствор меди сульфата. Дайте обоснование выбору данного реагента для оценки качества инъекционных растворов.

- В соответствии с химической структурой и физико-химическими свойствами объясните возможность применения эуфиллина в виде растворов для инъекций.

Какое вещество вводят в состав инъекционного раствора никотиновой кислоты при его изготовлении? Объясните его роль. Обоснуйте различие в значениях pH данных инъекционных растворов.

- Объясните способность препаратов взаимодействовать с раствором меди сульфата. Можно ли их дифференцировать с помощью данного реагента? Укажите результат реакции.
- Приведите другие способы идентификации лекарственных средств. Объясните их смысл.
- Дайте обоснование применению раствора меди сульфата для количественного определения инъекционного раствора кислоты никотиновой и назовите метод. Рассмотрите его суть. Почему необходим контрольный опыт и как он проводится? Приведите формулу для расчета количественного содержания препарата.

2. Для изготовления в аптеках в условиях малосерийного производства утверждены суппозитории детские с эуфиллином «Suppositoria rectalia cum Euphyllino 0,05 seu 0,1 pro infantibus» (МУ 13-003-92). В качестве основы предложен твердый жир тип А (?) или масло какао. Масса свечи 1,35-1,37 г, 1/Е эуфиллина - 0,8. Срок хранения при $T \text{ не } > 5^{\circ}\text{C}$ - 6 мес.

- Рассчитайте количество лекарственного вещества и основы для изготовления суппозиторий с концентрацией эуфиллина 0,1 методом выливания в формы.
- Обоснуйте технологию изготовления.

3. Укажите лекарственные растения, в которых содержится теофиллин (латинские названия растений, сырья, семейства).

- Приведите примеры качественного обнаружения алкалоидов в лекарственном растительном сырье (условия проведения реакций, состав реактивов, результат).

4. Какой уровень торговой надбавки можно применить при формировании розничной цены на данные лекарственные препараты, учитывая, что эуфиллин входит в перечень ЖНВЛС?

- Приведите нормативное обоснование порядка выписывания и отпуска препаратов эуфиллина из аптеки больным бронхиальной астмой.
- Каковы сроки действия, хранения и учета рецептов, выписанных для данной категории больных?

5. Приведите ресурсы источников гормональных препаратов стероидной структуры, используемых в биотехнологическом производстве. Охарактеризуйте их.

- Определите роль и значение биотрансформации для получения данных препаратов.

6. Дайте характеристику лекарственной формы «инъекционные растворы».

- Объясните понятие о стерильной серии. Укажите способы стерилизации инъекционных растворов. Дайте сравнительную характеристику предложенных способов.
- Объясните сущность механической стерилизации. Назовите фильтрующие материалы и установки.

Задача 14

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» в количестве 3000 упаковок, по 15 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 5,0 мл раствора. Состав:

Пирацетам	200,0 г
Натрия фосфат однозамещенный.....	0,8 г
Калия фосфат двузамещенный	0,05 г
Вода для инъекций.....	до 1,0 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН от 5,5 до 6,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апиrogenным.

В результате производства было получено 2850 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности пирацетама использовалась гидроксамовая проба.) Количественное определение проводилось методом спектрофотометрии. Значение рН составило 7,0; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на апиrogenность по ОФС ГФ XI у 3-х кроликов из 8 была превышена температура.

- В связи с какими причинами, на Ваш взгляд, препарат не выдержал испытание по тесту на апиrogenность и какие необходимы меры для исправления данной ситуации? На каких технологических операциях могла быть допущена ошибка?
- Каким образом следует поступить с полученной продукцией? Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. При проведении аналитического контроля в соответствии со строением и свойствами пирацетама дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и методу количественного определения. Какие условия необходимо соблюдать при выполнении гидроксамовой пробы?

- Достаточно ли выбранных испытаний для оценки качества пирацетама в субстанции? Если нет, то предложите другие реакции и испытания.
- Приведите формулу расчета содержания вещества при выбранном методе количественного определения. Какие другие методы можно предложить? Какие факторы вызвали изменение рН и цветности раствора?

3. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата и механизм действия. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры. Какие вещества наиболее чувствительны к изменению реакции среды водного раствора.

4. Какие методы стимулирования сбыта могут быть использованы для продвижения данного препарата на фармацевтическом рынке?

- Каковы правила прописывания и отпуска из аптеки препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» за полную стоимость?

5. Какие биологические методы оценки содержания действующих веществ используют в фармакогнозии?

- Приведите примеры для конкретного сырья.
- Объясните, на каких свойствах действующих веществ они основаны. Укажите формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно

относится?

6. Современные ферментеры позволяют осуществлять частую дробную подачу отдельных компонентов питательной среды для поддержания оптимальной скорости биосинтеза, роста продуцента, его критической биомассы, значения pH.

- Выберите параметры, фиксируемые определенными контрольно-измерительными приборами (датчики) ферментера, которые определяли бы метаболическую активность культуры.
- Является ли данный процесс управляемым, с точки зрения классификации ферментации по материальным потокам?

Задача 15

1. В результате проведения планового фармацевтического обследования аптеки, обслуживающей население микрорайона численностью 20 тыс. человек, комиссией составлен «Акт», в котором содержались следующие замечания: в торговом зале аптеки размещена рекламная продукция, предназначенная для населения и медицинских специалистов; паспорта письменного контроля качества лекарств уничтожают в аптеке на следующий день после изготовления; запас раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате составляет 500 ампул;

в шкафу «Пахучие и красящие» обнаружен штанглас с порошком «Барбитал натрия»;

в Журнале регистрации операций учет наркотических средств ежемесячно с первого числа и после каждой инвентаризации ведется от фактического остатка.

Директор аптеки выразила несогласие с отдельными замечаниями комиссии, в частности по величине запаса раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате. При формировании запасов наркотических средств учитывается их средний расход за год.

- Проанализируйте изложенную ситуацию, дайте критическую оценку содержащимся в «Акте» замечаниям, подтвердив свой ответ теоретическим и нормативным обоснованием и сделав акцент на следующих вопросах:
- Какая рекламная продукция должна быть изъята из торгового зала и почему?
- Поддерживаете ли Вы мнение директора, что в «Акте» имеют место необоснованные замечания?
- Каковы должны быть запасы раствора Промедола в ампулах 2% -1,0 в данной аптеке?
- Какие нарушения допущены в плане контроля качества, хранения ЛС, а также учета наркотических средств?
- Почему порошок барбитала натрия не должен находиться в шкафу «Пахучие и красящие»? Приведите номенклатуру пахучих и красящих веществ.

2. В аптеке была изготовлена микстура состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis..... 200ml
Barbitali natrii 1,0
Natrii bromidi..... 6,0
Tincturae Convallariae 10 ml
M. D. S.....По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Какой нормативный документ регламентирует правила изготовления микстур? Обоснуйте особенности введения лекарственных веществ в состав настоя горицвета весеннего?

3. Провизор-аналитик поручил студенту, проходящему практику в аптеке, провести анализ барбитала натрия. Студент в протоколе анализа отметил, что порошок был белого цвета, легко растворялся в воде. Для установления подлинности навеску взболтал в спирте, прибавил растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, в результате образовался осадок серо-голубого цвета. Для количественного определения навеску растворил в воде очищенной и титровал 0,1 М раствором кислоты соляной по метиловому оранжевому.

- Дайте обоснование внешнему виду и растворимости в воде барбитала натрия.
- Правильно ли выбрана реакция для установления подлинности и условия ее проведения?
- Предложите другие испытания для этой цели.
- Какие ошибки были допущены при количественном определении и как это отразится на результатах анализа?
- Примесь какого соединения необходимо учитывать при расчете содержания барбитала натрия?

4. Дайте характеристику лекарственным растениям - источникам растительных компонентов прописи (*Infusi herbae Adonidis vernalis*, *Tincturae Convallariae*).

- Приведите русские и латинские названия сырья, растений, семейств.
- Дайте краткую ботаническую характеристику, укажите сырьевую базу.
- Какими методиками можно доказать наличие и оценить содержание в сырье действующих веществ?

5. Технология биосинтеза антибиотиков может осуществляться как поверхностной, так и глубокой ферментацией.

- Приведите сравнительную характеристику этих ферментации с точки зрения развития промышленного способа производства антибиотиков и аппаратного оформления.

6. В условиях фармацевтического производства выпускают препарат «Промедола раствор 2%» в ампулах по 1,0 мл.

- Какие требования предъявляют к организации производства инъекционных лекарственных форм на фармацевтическом предприятии? Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства инъекционного раствора с наполнением ампул вакуумным способом. Укажите реальный и номинальный объем заполнения ампул предложенного препарата промедола. Объясните, как влияет на качество и стабильность растворов материал упаковки (например, стекло) и как учитывается это влияние при производстве инъекционных лекарственных средств.

Задача 16

1. Директор аптеки города N, осуществляя в конце рабочего дня предметно-количественный учет наркотических лекарственных средств, среди других рецептов обнаружила два рецепта на отпускаемые лекарства. Один - на 40 таблеток «Кодтерпина», выписанный в поликлинике города N на бланке формы № 107/у, имеющий все основные реквизиты, оформленный печатью «Для рецептов» и надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью и личной печатью врача. Другой рецепт из поликлиники, расположенной в области, на 20 ампул раствора «Сомбревин», выписанный на бланке формы № 148-1/у-88, имеющий все основные реквизиты, а также номер рецепта и адрес больного, дополнительно оформленный печатью «Для рецептов».

Директор аптеки сделала замечание молодому специалисту - провизору-технологу, отпустившему лекарства по этим рецептам, и потребовала объяснительную записку.

В объяснительной записке провизор-технолог указала, что она отпустила лишь 10 ампул раствора «Сомбревина», т.к. в рецепте предельная норма единовременного отпуска этого препарата превышена, а соответствующей надписи «По специальному назначению» не было.

Директор аптеки объявила выговор провизору-технологу и обязала узнать адреса больных, которым отпущены ЛП, изъять лекарственные препараты, извиниться и вернуть деньги (за свой счет). На следующий день директор аптеки позвонила руководителям ЛПУ, из которых поступили указанные рецепты, и потребовала от своего имени объявить выговор врачам, выписавшим данные рецепты.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку порядку организации отпуска лекарственных средств из аптеки, действиям директора аптеки и провизора-технолога с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Каков порядок выписывания и отпуска данных лекарственных средств?
- Какие нарушения действующих регламентов допущены провизором-технологом и какие последствия могут вызвать подобные нарушения в аптеке?
- Дайте оценку профессиональным действиям директора аптеки. Отвечают ли они основным требованиям, предъявляемым к управленческим решениям?

2. Дайте характеристику растительному источнику препарата «Кодтерпин».

- Приведите латинские названия растения, сырья, семейства, укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав сырья и формулу кодеина. К какому классу веществ он относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства вещества используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

3. Одним из действующих веществ таблеток «Кодтерпин» является кодеин, анализ субстанции которого производился в контрольно-аналитической лаборатории завода. Для установления подлинности кодеина использовали реактивы, содержащие концентрированные кислоты. Для количественного определения навеску растворяли в спирте, предварительно нейтрализованном, добавляли свежeproкипяченную и охлажденную воду и титровали 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной.

- Дайте обоснование выбору реактивов для установления подлинности?
- Какие химические свойства лежат в основе взаимодействия кодеина с этими реактивами?
- Объясните необходимость в предварительной нейтрализации спирта?
- Как изменятся результаты анализа, если вода не будет предварительно прокипячена?

4. Охарактеризуйте основные группы вспомогательных веществ, используемые в промышленном производстве таблеток.

- Объясните механизм влияния вспомогательных веществ на качество готовой лекарственной формы.
- Предложите технологическую и аппаратную схему получения таблеток с прессованным покрытием.

5. Rp.: Terpini hydrati.....1,2
Codeini.....0,15
Natrii benzoatis

Natrii hydrocarbonatis ana.....1,0
Aquae purificatae.....120 ml
M.D.S.....По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- Какое заключение сделал провизор-технолог на этапе фармацевтической экспертизы прописи рецепта?
 - Какие характерные признаки лекарственной формы будут отмечены при контроле изготовленного препарата.
 - Отрадите технологию изготовления в ППК.
6. Природный штамм, в отличие от промышленного продуцента, малопродуктивен.
- Как можно получить промышленный штамм?

Задача 17

1. Заведующая аптекой МО ежемесячно по состоянию на 1-е число проводит проверку правильности отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения больницы. При проверке обнаружено, что в одном требовании-накладной на русском языке выписан промедола раствор для инъекций 2% - 1,0, морфина гидрохлорида раствор для инъекций 1%, нитроглицерин в таблетках, пустырника настойка, валерианы настойка. Требования-накладные содержали следующие реквизиты: дата выписки, №, название отделения, наименования товара, единицы измерения, количества отпущенных ЛС, - и были подписаны старшей медицинской сестры отделения и зав. аптекой. Документы были подшиты по каждому отделению в хронологическом порядке, за каждый месяц, т.к. медицинские сестры получали медикаменты по графику 1 раз в месяц. На каждую медсестру главный врач выписывает доверенность, заверенную его подписью и круглой печатью.

Являясь материально-ответственным лицом, провизор попросила у зав. аптекой разрешения присутствовать вместе с ней при проверке правил хранения ЛС в отделениях и кабинетах МО, но зав. аптекой ответила, что это в ее функции не входит, что этим занимается заместитель главного врача по хозяйственной части.

Проанализируйте приведенную ситуацию, дайте критическую оценку порядку организации выписывания и отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения данной МО с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Входит ли проверка правильности отпуска товаров в отделения больницы в обязанности материально ответственного лица аптеки ЛПУ?
- Кто обязан осуществлять контроль за соблюдением правил хранения и учета ЛП в отделениях МО?
- Какие замечания можно сделать по оформлению требований-накладных, порядку их хранения? Имеются ли нарушения в организации получения медикаментов в данной аптеке?
- Какие нарушения должностных обязанностей допущены зав. аптекой, главным врачом, зав. отделением МО?

2. При проведении аналитического контроля:

- Какими реакциями возможно установить подлинность морфина гидрохлорида в растворе для инъекций? Отличаются ли они от испытаний на подлинность в субстанции? Если да, то объясните почему.
- В связи с какими особенностями строения нормируется показатель удельного вращения?
- Предложите возможные методы количественного определения морфина гидрохлорида в субстанции и в растворе для инъекций.

3. Рассчитайте миллиосмолярную концентрацию 1%-го раствора морфина гидрохлорида и изотоническую концентрацию морфина гидрохлорида с использованием изотонического эквивалента вещества по натрия хлориду.

4. Дайте характеристику растениям средств настоек пустырника и валерианы.

- Укажите их применение. Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Укажите сырьевую базу и особенности заготовки сырья.
- Укажите химический состав сырья и формулы основных действующих веществ. К какому классу веществ они относятся? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

5. Обоснуйте целесообразность существования такой лекарственной формы, как тритурационные таблетки.

- Обоснуйте ассортимент и свойства вспомогательных веществ, применяющихся в технологии получения данной лекарственной формы.
- Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратную схему производства тритурационных таблеток.
- Объясните отличие в показателях качества тритурационных таблеток от таблеток, полученных путем прессования.

6. В настоящее время к бета-лактамам антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности (MRSA).

- Как объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления, опираясь на скрининг ЛС.

Задача 18

1. Аптека обеспечивает население лекарственными препаратами по рецептам врачей и без рецептов, осуществляет отпуск парафармацевтической продукции. В аптеке открыт фитоотдел с большим выбором успокоительных и витаминных чаев и сборов. Для получения большей прибыли на чай установлена средняя цена от 15 до 18 руб. Однако спрос на чай оказался небольшим. Директор аптеки выразила недовольство результатами работы сотрудников фитоотдела аптеки.

Зам. директора аптеки по просьбе директора собрала сведения по реализации продукции фитобара за 12 мес., провела анализ динамики по всем наименованиям, построила диаграммы, сравнила свои данные с данными конкурентов: в микрорайоне работают еще 3 аптеки, в которых функционируют фитоотделы, средняя цена чаев в них составляет от 6 до 10 руб. и сделала необходимые выводы, назвав аналитический отчет «Позиционирование продукции фитобара аптеки».

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку ценовой политике аптеки с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Объясните, правильно ли выбрана стратегия ценообразования в аптеке, если нет, то какая предпочтительна в данном случае и почему?
- Какие методы ценообразования на новые товары (чаи) на рынке можно было использовать?
- Какие виды затрат будут включены при формировании цены на чаи?
- Какие элементы, кроме затрат, войдут в структуру розничной цены на продукцию фитоотдела?
- Можно ли проделанную аналитическую работу отнести к понятию

«Позиционирование»? Почему?

2. Дайте характеристику растениям, входящим в состав витаминного сбора: листьев крапивы (3 части), плодов рябины (7 частей).

- Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

3. С учетом основных стадий технологического процесса промышленного получения лекарственных сборов и чаев предложите аппаратную схему производства данных лекарственных форм.

- Предложите и обоснуйте методы оценки их качества.

4. Наибольшим спросом в фитоотделе аптеки пользуется «Чай тонизирующий» состава:

Листья мяты

Трава душицы

Трава зверобоя поровнупо 100,0 г

- Какой вид водного извлечения готовят?
- Обоснуйте особенности изготовления «Чая тонизирующего», учитывая морфологическое строение сырья, физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ.

В РПО аптеки стали поступать рецепты, содержащие пропись капель для носа состава:

Rp.:

Benzylpenicillini natrii.....100 000 ED

Solutionis Ephedrini.....2% 10 ml

Misce. Da. Signa:.....по 3 капли в нос 4 раза в день.

Провизору-технологу аптеки предстоит организация процесса изготовления капель для носа по этой прописи. Какие условия должны быть обеспечены? Каковы требования к микробиологической чистоте препарата? Какое количество по массе бензилпенициллина натриевой соли взвесит фармацевт при изготовлении раствора? Учитывая свойства выписанных ингредиентов в прописи, какой вывод Вы можете сделать о стабильности данного раствора.

5. Ферменты, участвующие в процессах биотрансформации различных антибиотиков для получения новых антибиотических веществ имеют определенные свойства, в зависимости от которых процесс биооконверсии может быть эффективным или нет.

- Подберите и расшифруйте, какие свойства ферментов-гидролаз позволяют их широко и эффективно использовать в биотрансформациях (на примере получения 6-АПК)?

6. При установлении подлинности лекарственных веществ в данной лекарственной форме, в качестве реагента используется раствор меди сульфата. Дайте обоснование применению этого раствора.

- В соответствии с химической структурой натриевой соли бензилпенициллина предложите реакцию идентификации с применением меди сульфата. Объясните суть, условия проведения, напишите схему реакции. Укажите степень специфичности.
- Объясните способность эфедрина гидрохлорида давать с раствором меди сульфата соединение, окрашенное в сине-фиолетовый цвет. Напишите его структуру.
- Охарактеризуйте стабильность данных лекарственных веществ.

Задача 19

1. Аптека выкуплена трудовым коллективом и преобразована в АО закрытого типа. Аптека имеет лицензию на фармацевтическую деятельность, зарегистрированный Устав, утвержденную новую форму печати и штампов, расчетный счет в отделении. По согласованию с органами здравоохранения, специализируется на продаже детских ЛФ. Аптека дежурная, работает в две смены с перерывом на обед. Расположена в жилом микрорайоне города и обслуживает 14 тыс. чел. Расстояние до ближайшей аптеки 1,2 км. К аптеке прикреплены на снабжение 4 детских сада, детская поликлиника и спецполиклиника. В прикрепленных МО открыты 2 аптечных киоска. Общее количество отпущенных ЛП по рецептам за год - 200 тыс, в т.ч. ГЛС - 80%, в составе которых 10% - внутриаптечная заготовка (ВАЗ).

Расположена аптека на 1-м этаже жилого дома в специально спроектированном помещении. На здании есть надпись «Аптека», на двери - вывеска с указанием часов работы и адресами ближайших аптек. Аптека оснащена соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем. В аптеке имеется справочная и нормативная литература, ГФ последних изданий. Со стороны органов гос. пожарного и санитарного надзоров претензий к аптеке нет.

Проанализируйте характеристику аптеки и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какова форма собственности и организационно-правовая форма аптеки?
- Определите вид данной аптеки по предлагаемому ассортименту, комбинации часов работы, месторасположению, обслуживаемому контингенту, наличию прикрепленной мелкорозничной сети и характеру деятельности.
- Соответствует ли аптека общим минимальным требованиям для ее открытия и функционирования?
- Предложите и обоснуйте организационную структуру и состав помещений аптеки.

2. Какие лекарственные средства растительного происхождения применяются в детской практике при метеоризме?

- Дайте характеристику растений, источников сырья для получения ЛС. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств.
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в методиках качественного и количественного определения.

3. Взяв за основу положения соответствующих НД, обоснованно изложите особенности изготовления лекарственных препаратов для новорожденных и детей в возрасте до 1 года. Учитывая большое количество рецептов, содержащих укропную воду, решите вопрос о возможности изготовления ее внутриаптечной заготовки. Если это возможно, приведите условия и технологию изготовления, объем фасовки, условия и сроки хранения.

4. Как микробиологическая трансформация получения гормональных ЛС стероидной структуры получила свое развитие при создании ЛС.

5. В качестве антибактериального средства в детской практике применяется левомицетина стеарат:

- Предложите общие испытания для определения подлинности левомицетина и левомицетина стеарата. Объясните смысл. Напишите схемы реакций.
- Какая реакция является специфичной для левомицетина стеарата? Укажите условия ее проведения.
- Укажите специфическую примесь в препарате левомицетина стеарат и способ ее определения.

6. Дайте сравнительную характеристику методам получения воды очищенной и воды для инъекций на крупном фармацевтическом производстве.

- Составьте и обоснуйте технологическую и аппаратную схемы получения и хранения воды очищенной в условиях крупного производства.

Задача 20

1. В аптеке витаминные глазные капли состава:

Тиамин бромид.....0,005
Кислоты аскорбиновой.....0,1
Воды очищенной.....10 мл

готовят в качестве внутриаптечной заготовки.

- Выполните необходимые расчеты для изготовления 50 флаконов глазных капель указанного состава и отметьте особенности изготовления и фасовки.
- Какие условия хранения должны быть обеспечены в аптеке?
- Как отражаются эти условия на сроках хранения глазных капель?

2. В результате округления цен образовалась дооценка по лабораторно-фасовочным работам, сумма которой за месяц составила 3500 руб. В течение месяца было продано 1000 флаконов этих капель. Аптека, ориентируясь на увеличение объема продаж, снизила цены на глазные капли на 15%, при этом объем продаж возрос на 50%.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку стратегии ценообразования на глазные капли в аптеке с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- В чьи обязанности входит изготовление внутриаптечной заготовки и учет дооценки?
- В каком документе следует ее отразить?
- К каким товарным операциям относится образование суммы дооценки в 3500 руб.?
- На каких бухгалтерских счетах она должна быть отражена и на основании какого первичного документа?
- Каким видам внутриаптечного контроля целесообразно подвергнуть данную внутриаптечную заготовку и почему?
- Правильно ли выбрана стратегия ценообразования на глазные капли в аптеке?
- Выскажите свое мнение об эластичности спроса на глазные капли, исходя из величины коэффициента ценовой эластичности.

3. Количественное определение тиамин бромид проводилось методом аргентометрии, а кислоты аскорбиновой - методом йодометрии.

- Правильно ли выбраны реакции на установление подлинности и методы количественного определения компонентов смеси? Дайте им обоснование,

предложите реактивы и условия проведения, напишите схемы химических реакций. Укажите результат реакций на установление подлинности.

- Какие дополнительно реакции и способы количественного определения указанных лекарственных средств, в том числе и в субстанциях, Вы можете предложить?

4. В фармакогностическом анализе лекарственное сырье стандартизуют по содержанию витаминов - аскорбиновой кислоты, каротиноидов, филлохинона (вит. К1).

- Какие методы используют для обнаружения витаминов в сырье и их количественной оценки? На каких физико-химических свойствах указанных витаминов они основаны?
- Дайте характеристику их растительным источникам. Назовите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав и применение.

5. В условиях фармацевтического производства выпускаются лекарственные средства - драже, содержащие витамины.

- Дайте характеристику лекарственной форме «драже». Предложите и обоснуйте технологическую и аппаратурную схему производства этой лекарственной формы.
- Укажите ассортимент и критерии выбора вспомогательных веществ, используемых для ее производства.

6. Охарактеризуйте специфику биотехнологических методов получения препаратов-пробиотиков.

Задача 21

1. В РПО аптеки поступил рецепт

Rp.: Codeini.....0,015
Phenobarbitali.....0,1
Paracetamol!.....0,15
Acidi acetylsalicylici..... 0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses.....№ 20
Signa.....По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

Провизор-технолог при проведении фармацевтической экспертизы рецепта сократил число порошков до 12, протаксировал пропись и оформил основную этикетку «Внутреннее. Порошки».

Младший фармацевт дозировал смесь в 12 воцеленных капсул по 0,52.

Упаковал в картонную коробку, наклеил основную этикетку и отдельный рецептурный номер.

После изготовления препарата провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Соответствие номеров на рецепте, препарате, сигнатуре и ППК.
- Расчеты на оборотной стороне ППК и заполнение его лицевой стороны.
- Оформление оборотной стороны рецепта.
- Правильность заполнения сигнатуры.
- Выбор капсул и их заполнение (порошок в центре, не высыпается).
- Органолептический контроль - порошки белого цвета, сыпучие, однородные, запах соответствует входящим ингредиентам, механические включения отсутствуют.
- Массы отдельных доз составляли 0,47, 0,49, и 0,53.

Проведите анализ и дайте критическую оценку действиям специалистов при изготовлении и контроле качества лекарственного препарата по прописи, ответив на вопросы, приведённые ниже:

- На рецептурном бланке какой формы выписана данная пропись? Аргументируйте свой ответ ссылками на НД.
- Правомерно ли сокращение порошков до 12? Если да, то дайте обоснование? Если нет, то почему?
- Совместимы ли компоненты прописи? Можно ли прогнозировать их взаимодействие? Если нет, то дайте обоснование.
- Завышены ли высшие дозы веществ в прописи рецепта? Если да, то правильно ли оформлен рецепт? Если неправильно, то как поступить фармацевту? Какой НД регламентирует в этом случае действия специалиста?
- Проверьте правильность расчетов и заполнения молодым фармацевтом ППК в соответствии с технологией изготовления:

Дата ___ ППК №116.

Codeini.....	0,18
Phenobarbitali.....	1,2
Paracetamoli.....	1,8
Acidi acetylsalicylici.....	3,0

m, = 0,52 №12

Подписи:

Изготовил _____

Расфасовал _____

Проверил _____

- Как правильно изготовить препарат по этой прописи. Дайте ответ с полным теоретическим обоснованием?
- Какие нежелательные последствия в процессе хранения могут иметь место при неправильном выборе упаковочного материала?
- Каковы особенности оформления препарата? Аргументируйте свой ответ теоретическими обоснованиями и ссылками на НД.

2. Провизор-аналитик провел идентификацию лекарственных веществ в указанной лекарственной прописи.

- Для этого он использовал в качестве реагента раствор железа (III) хлорида. Какое вещество при этом дает сине-фиолетовое окрашивание и какие условия реакции при этом необходимы?
- Обнаружение одного из компонентов смеси было проведено после растворения порошка в спирте с помощью раствора кобальта хлорида в присутствии раствора аммиака. О наличии какого препарата говорит появление фиолетового окрашивания?
- Для подтверждения кодеина был применен реактив Марки. Правильно ли сделан выбор? Если нет, предложите другие реакции.

3. В условиях фармацевтического производства необходимо провести стадии измельчения.

- Охарактеризуйте влияние различных факторов на эффективность проведения процесса измельчения?
- Предложите аппаратное оснащение данного цеха, исходя из классификации измельченного материала. Дайте сравнительную характеристику выбранного

оборудования.

4. Каков порядок действий провизора, ответственного за отпуск лекарственных препаратов, содержащих кодеин, фенобарбитал?

- Перечислите обязательные и дополнительные реквизиты рецепта на данную пропись.
- Каков порядок учета в аптеке кодеина, кодеина фосфата, фенобарбитала?

5. На анализ в КАЛ поступило сырье - «Жостера слабительного плоды».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав.
- Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами можно подтвердить наличие и определить количество действующих веществ в сырье?

6. Биотехнологическое производство лекарственных средств завоевало твердые позиции во всем мире. Особое значение оно имеет для получения рекомбинантных белков, в синтезе которых активно используется генная инженерия.

- Какие рекомбинантные белки имеют сегодня наибольшее распространение на фармацевтическом рынке?
- Какова схема получения инсулина фирмы Eli Lilly.

Задача 22

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Sulfuris praecipitatis.....7,0
Acidi salicylic!.....2,0
Glycerini.....5,0
Streptocidi albi.....3,0
Camphorae 3,5
Spiritus aethylici.....50 ml
Solutionis Acidi borici 3%.....50 ml
Misce. Da. Signa. Для протирания кожи..

Провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, норму единовременного отпуска этилового спирта, провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт заполнил оборотную сторону рецепта и получил у ответственного лица 50 мл (47 г) 90%-го этилового спирта. Выбрал отпускной флакон бесцветного стекла на 150 мл. Отмерил 4 мл глицерина. Отвесил в ступку 7,0 серы, измельчил с глицерином. Отмерил 50 мл воды очищенной, растворил при нагревании 1,5 г борной кислоты, процедил в отпускной флакон. Растворил камфору и салициловую кислоту в спирте, добавил в предварительно взвешенный отпускной флакон. Флакон оформил основной этикеткой и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать». Оформил лицевую сторону ППК.

Дата ___ ППК№ 132.

Sulfuris praecipitatis.....7,0
Glycerini.....5,0
Aquae purificatae.....50,0
Acidi borici.....1,5
Spiritus aethylici 90%.....47,0
Camphorae.....3,5

Acidi salicylici.....2,0

m= 116,0 Подписи:

Mфл= 102,0

Проверьте правильность расчетов и оформления ППК. Является ли описанный вариант технологии оптимальным? Какие способы стабилизации гетерогенных систем Вам известны? Обоснуйте особенности измельчения и растворения твердых ингредиентов. Возможно ли использование в данном случае концентрированного 4%-го раствора кислоты борной? Охарактеризуйте препарат как дисперсную систему.

2. При оценке качества стрептоцида в лекарственных формах используют реагенты, среди которых есть соединения брома, пероксид водорода и раствор железа (III) хлорида. Дайте обоснование выбору и применению данных реагентов исходя из химических свойств стрептоцида:

- Предложите реакции идентификации с использованием выбранных Вами реагентов. Объясните их смысл. Укажите результат.
- Назовите метод количественного определения, основанный на использовании соединений брома. Укажите условия его проведения (титрант, реакция среды, способы определения конечной точки титрования). Напишите схемы реакций и значение молярной массы эквивалента.

3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной поликлиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

4. Охарактеризуйте влияние дисперсности частиц твердой фазы на биологическую доступность гетерогенных систем. Дайте сравнительную характеристику методам диспергирования компонентов при получении суспензий в условиях промышленного производства. Предложите оптимальную аппаратную схему получения суспензий с точки зрения физико-химических свойств диспергируемого компонента.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Череды трехраздельной трава».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Известно, что есть проблемы несоответствия высокого уровня микробиологических трансформаций и низкого выхода ферментационных процессов при получении гормональных ЛС стероидной структуры.

- Как решить эту проблему?

Задача 23

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Amyli
Zinci oxydi

Talci.....	ana 15,0
Aquae purificatae.....	250ml
Glycerini.....	50,0
Spiritus aethylici.....	50 ml
Misce. Da. Signa.....	Втирать в кожу стоп.

Провизор-технолог проверил форму рецептурного бланка, соответствие выписанной массы этанола учетной концентрации (какой?) норме единовременного отпуска этилового спирта, провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт заполнил обратную сторону рецепта и получил у ответственного лица 50 мл (47 г) 90%-го этилового спирта. Выбрал отпускной флакон бесцветного стекла на 150 мл. Отмерил 50 мл глицерина. Отвесил в ступку 15 г крахмала, 15 г талька и 15 г цинка оксида, измельчил с 27 мл глицерина. Пульпу смыл тремя порциями воды очищенной в отпускной флакон, применяя прием взмучивания (дробного фракционирования). Добавил оставшийся глицерин и спирт этиловый. Флакон оформил основной этикеткой и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать». Оформил лицевую сторону ППК.

Дата _____ ППК № 133.

Amyli.....	15,0
Zinci oxydi.....	15,0
Talci.....	15,0
Glycerini.....	27,0
Aquae purificatae.....	50,0
Glycerini.....	23,0
Spiritus aethylici 90%.....	47,0
m =	395,0
Подписи:	
Mфл=	102,0

Сколько этанола учетной концентрации (г) отпущено по рецепту? Сравните с нормой единовременного отпуска. Проверьте расчеты и оформление лицевой стороны ППК? Является ли оптимальным описанный вариант технологии? Какая лекарственная форма изготовлена фармацевтом, каким методом? Ответ обоснуйте исходя из физико-химических свойств ингредиентов.

- Какой закон описывает поведение лекарственных веществ при изготовлении и хранении препарата?
- По каким показателям оценивают качество лекарственной формы в процессе изготовления, изготовленного препарата и при отпуске из аптеки?

2. Для обнаружения цинка оксида в данной прописи студент применил фармакопейные реакции на ион цинка, а для количественного определения - метод комплексонометрии. Обоснуйте выбор данных испытаний:

- Предложите реакции, доказывающие наличие иона цинка. Почему необходима для их проведения разведенная кислота хлороводородная? Напишите схемы реакций.
- Объясните суть метода комплексонометрии и условия его проведения при анализе цинка оксида (растворитель, значение рН, индикатор). Укажите схемы реакций.

3. Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной клиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце

календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

4. Приведите классификацию неводных растворителей. Укажите особенности получения растворов в условиях промышленного производства в зависимости от растворителя.

- Предложите и охарактеризуйте типы мешалок, используемых в данном производстве.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Змеевика корневища».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Приведите методы получения сывороток БАВ растительного происхождения.

Задача 24

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Phthalazoli.....1,2
Solutionis Methylcellulosae.....1,2
Aquaе purificatae.....120 ml
M.D.S-По 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

Провизор-технолог проверил дозы вещества (какие расчеты были при этом выполнены?), провел таксировку и оформил основную этикетку «Наружное».

Фармацевт предварительно изготовил 5%-й раствор метилцеллюлозы (МЦ), учитывая его оптимальный стабилизирующий эффект. Отвесил в ступку 1,2 фталазола, измельчил с 0,6 мл раствора МЦ, продолжая измельчать, добавил остальное количество раствора МЦ. Оставшимся объемом воды очищенной смыл пульпу в отпускной флакон бесцветного стекла вместимостью 150 мл.

Оформил флакон основной этикеткой (какой?) и отдельным рецептурным номером, а также дополнительной этикеткой «Перед употреблением взбалтывать», «Детское».

Оформил лицевую сторону ППК.

После изготовления провизор-технолог по контролю качества проверил:

- Правильность расчетов и оформление ППК. Приведите содержание ППК, полностью отражающее технологию изготовления.
- Соответствие номеров на этикетке, рецепте, ППК, наличие на флаконе дополнительного рецептурного номера.
- Выбор отпускного флакона.
- Органолептический и физический контроль показал, что препарат был желтого цвета, посторонние включения отсутствовали, осадок легко ресуспендировался. Объем препарата составил 123 мл.
- Дайте критическую оценку действий специалистов при изготовлении и контроле качества лекарственных препаратов по прописи, ответив на вопросы:
- Каковы особенности изготовления лекарственных препаратов для детей? Учтены ли эти особенности при изготовлении препарата?
- Какой тип дисперсной системы представляет данный препарат? Что является вспомогательным веществом и какую функцию оно выполняет? Какие свойства фталазола учитывают при изготовлении препарата?

- Какова технология изготовления 5%-го раствора МЦ? Дайте оценку технологии изготовления препарата в целом.
- Какими свойствами лекарственной формы обусловлено оформление препарата, выбор дополнительных этикеток?
- Правильно ли проведен анализ качества изготовленного препарата? По каким показателям оценивают качество данного типа дисперсных систем?
- Сделайте вывод о качестве изготовления препарата. Аргументируйте ответ ссылкой на соответствующие НД.

2. Для определения подлинности субстанции фталазола, необходимой для приготовления указанной лекарственной прописи, используется реакция на первичные ароматические амины. При оценке чистоты определяется количественное содержание примеси норсульфазола соответствующим методом. Дайте обоснование выбору данных испытаний.

- Укажите реагенты и условия проведения рассматриваемой реакции на установление подлинности. Напишите ее схему.
- Предложите другие испытания для подтверждения подлинности фталазола. Объясните их смысл.
- Назовите метод количественного определения примеси норсульфазола. Укажите условия его проведения.
- Какой метод рекомендует ГФ для количественного определения фталазола и как учитывается при этом содержание примеси норсульфазола?

3. Как должен быть оформлен рецепт при выписывании лекарств для данной категории больных? Объясните, какими должны быть профессиональные действия провизора в случае отсутствия одного из основных или дополнительных реквизитов рецепта.

- Приведите алгоритм первичного учета оборотов по бесплатным и льготным рецептам.
- Каков порядок бухгалтерского учета расчетов аптеки с ЛПУ по бесплатному и льготному отпуску?

4. Охарактеризуйте влияние дисперсности частиц твердой фазы на биологическую доступность гетерогенных систем. Дайте сравнительную характеристику методам диспергирования компонентов при получении суспензий в условиях промышленного производства.

- Составьте аппаратную схему оснащения стадии диспергирования при производстве суспензий. Объясните принципы работы предложенного вами оборудования.
- Приведите показатели качества суспензий.

5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Кровохлебки лекарственной корневища и корни».

- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
- Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?

6. Какие проблемы производства ЛС можно решить, внедряя культуры клеток растений в производственный процесс с помощью биотехнологии?

Задача 25

1. В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp: Platyphyllini hydrotartratis.....0,003
Papaverini hydrochloridi.....0,05
Dibazoli.....0,05
Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium
Da tales doses..... № 40
Signa..... По 1 свече 2 раза в день

После изготовления суппозитория провизор-технолог установил соответствие их качества по всем показателям.

- Приведите содержание оборотной и лицевой стороны ППК в соответствии с технологией изготовления. Возникла ли необходимость использования тритурации платифиллина гидротартрата при изготовлении суппозитория?

Примечание: явление вытеснения основы лекарственными веществами можно не учитывать, т.к. содержание их в суппозиторной массе менее 5%.

- Произведена ли проверка доз для данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Какие физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ учтены в процессе изготовления препарата? Каковы особенности введения лекарственных веществ в состав жировой основы?
- Изложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата.
- По каким показателям обеспечивалось качество суппозитория на всех этапах изготовления: при приеме рецепта, на стадиях изготовления, изготовленного препарата, при отпуске из аптеки? Какие критерии качества суппозитория регламентированы НД?
- Как учитывали свойства лекарственной формы при упаковке, оформлении, выборе предупредительных этикеток?

2. Для подтверждения подлинности дибазола и папаверина гидрохлорида применяют реакцию на хлорид-ион, но в различных условиях. При анализе дибазола препарат растворяют в воде, прибавляют раствор аммиака, образующийся осадок отфильтровывают и в фильтрате, подкисленном разведенной кислотой азотной, открывают хлорид-ион:

- Дайте обоснование выбору данной методики и условиям ее проведения.
- В чем ее отличие от способа обнаружения хлорид-иона в препарате папаверина гидрохлорида?
- В соответствии с химической структурой предложите испытания, позволяющие дифференцировать эти лекарственные вещества.

3. Как должен быть оформлен рецепт на получение данных суппозитория в случае иногороднего отпуска?

- Предложите методику выявления проблемной ситуации в случае поступления в аптеку большого количества неправильно оформленных рецептов.
- К какому виду товарооборота относится отпуск лекарств по рецептам, предложите алгоритм проведения первичного учета амбулаторной и стационарной рецептуры в аптеке.

4. Назовите основные группы вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве ректальных лекарственных форм.

- Укажите основные стадии технологического процесса получения данной лекарственной формы.

- Перечислите показатели, по которым оценивается качество суппозиториев. Укажите методики определения.
5. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья «Стальника корни».
- Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства.
 - Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств, какими методами подтверждают наличие и определяют количество действующих веществ в сырье?
6. В условиях биотехнологического производства витаминов:
- Что является промышленным источником эргостерина?
 - Каковы условия проведения ферментации?

Примерный перечень вопросов для собеседования

по дисциплине «Фармакогнозия»

Примерный перечень вопросов для собеседования по фармакогнозии. ИГАВ 3 этап

1. В галеновый цех поступило сырье бессмертника песчаного цветки для изготовления сухого экстракта. Проведите контроль качества сырья.
- При проведении аналитического контроля было определено: содержание действующих веществ в цветках бессмертника - 7,5%; влажность - 10%; соцветий с остатками стеблей длиной свыше 1 см - 2%; пустых (без цветков) корзинок - 10%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм - 8%; органическая и минеральная примесь в норме.
 - Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.
 - Какая группа действующих веществ нормируется в цветках бессмертника? Приведите схемы фармакопейных методик качественного и количественного анализа сырья с теоретическим объяснением этапов.
 - Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. К какой фармакологической группе относится сырье? Как его применяют?
2. Дайте характеристику растений, входящих в сбор «Арфазетин», используемый для лечения диабета.
- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Дайте характеристику сырьевой базы.
 - Укажите химический состав сырья.
 - Охарактеризуйте сроки сбора и условия сушки сырья.
3. На фармацевтическое предприятие поступило сырье подорожника большого листья свежие для изготовления лекарственных средств. Необходимо провести аналитический контроль и дать заключение о качестве сырья.
- Для подтверждения качества подорожника большого листьев свежих были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание сухого остатка в соке составило 6,5% (при норме не менее 5,5%), влажности - 67% (при норме не менее 70%), пожелтевших и побуревших листьев - 7% (при норме не более 3%). Цветоносы отсутствовали.
- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев

подорожника больших свежих и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

➤ Дайте краткую ботаническую характеристику растения, укажите сырьевую базу и особенности сбора и хранения сырья.

4. На фармацевтическое предприятие поступила партия крапивы листьев «ангро» для производства готовых лекарственных средств. Предварительно в лаборатории ОТК был проведен контроль качества сырья.

При исследовании внешних признаков и микроскопии листьев крапивы было подтверждено их соответствие стандарту.

Для подтверждения присутствия витамина K_1 в сырье аналитик приготовил извлечение из сырья (экстрагент гексан). Упарил извлечение в соответствии с методикой и нанес на хроматографическую пластинку. После подсушивания провел хроматографирование в системе бензол-петролейный эфир. При просматривании хроматограммы в УФ-свете была обнаружена зона адсорбции с желто-зеленым свечением. Числовые показатели были в пределах нормы. Данные исследований были внесены в протокол анализа.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев крапивы и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

➤ Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия листьев крапивы, производящего растения и семейства. Дайте определение понятию «Листья»?

➤ При проведении качественного анализа аналитик отметил характерное свечение витамина K_1 . Приведите формулу витамина K_1 и поясните, почему вещества такого строения способны флюоресцировать в УФ-свете?

➤ К какой фармакологической группе относят сырье — «Листья крапивы»?

5. Для подтверждения качества листьев сенны были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье содержание действующих веществ составило 2,0%, влажности - 11%, золы общей - 10%, кусочков стеблей толще 2 мм - 2%, листочков и плодов - 65%, побуревших и почерневших листочков - 3%, органической и минеральной примесей по 1%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

➤ Какое растение служит источником сырья? Назовите латинские названия и приведите его краткое ботаническое описание. Охарактеризуйте сырьевую базу.

➤ Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Укажите химический состав листьев сенны. Какие действующие вещества (приведите их формулы) содержатся в листьях сенны?

➤ Какую методику используют для определения содержания ДВ? Объясните схему метода с учетом физико-химических свойств.

6. Дайте характеристику природному растительному источнику кодеина и папаверина:

➤ Приведите пример с латинскими названиями растения, сырья, семейства. Укажите сырьевую базу.

➤ Какие методики существуют в фармакогностическом анализе для подтверждения присутствия и содержания алкалоидов в лекарственном растительном сырье? Приведите примерную схему методики количественного определения с объяснением выбора экстрагента, условий экстракции, очистки и собственно количественного определения.

➤ Каковы условия хранения лекарственного сырья, содержащего папаверин?

7. Для подтверждения качества плодов облепихи были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма каротиноидов в пересчете на β -каротин - 20 мг% (норма не менее 10 мг%); влажность - 90% (норма не менее 87%); зола общая - 0,5% (норма не более 1%); незрелых плодов 1% (норма 3%); плодов, поврежденных вредителями, не обнаружено; веток и других частей растения - 8% (норма не более 1%), минеральной примеси - 0,5% (норма не более 0,5%); мятых плодов 15% (норма не более 35%).

➤ Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве свежих плодов облепихи и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

➤ Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб? Почему регламентируется содержание незрелых плодов в сырье?

➤ Какой методикой было определено содержание действующих веществ?

8. В контрольно-аналитическую лабораторию от изготовителя (фирма «N») поступило на анализ сырье - «Боярышника плоды», расфасованные в пачки картонные по 50 г. Необходимо проверить содержание в сырье примесей и действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид - 0,09%; подгоревших плодов - не обнаружено; незрелых плодов - 3%; веточек - 0,5%; органической примеси (плоды рябины) - 3%; минеральной примеси - не обнаружено.

➤ Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов боярышника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

➤ Дайте краткую ботаническую характеристику растениям (виды боярышника, разрешенные к медицинскому применению). Приведите латинские названия плодов боярышника, производящих растений и семейства.

➤ Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Дайте определение понятию «Плоды»?

➤ Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Приведите схему методики количественного определения ДВ плодов боярышника.

9. К какому классу веществ относится камфора? В составе какой группы действующих веществ она присутствует в растениях?

➤ Приведите примеры растений, сырье которых является источником камфоры. Дайте их краткую ботаническую характеристику.

➤ Приведите латинские названия растений, сырья, семейства.

➤ Методы получения эфирных масел

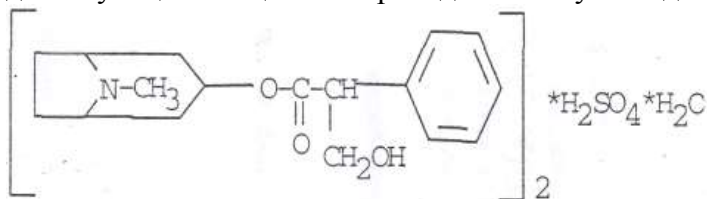
10. Приведите условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья (укажите латинские названия растений, сырья, семейств, химический состав) мяты перечной и плодов аниса. Методы стандартизации сырья данных растений.

11. Приведите примеры растений, содержащих алкалоид указанной структуры. Назовите латинские названия, укажите сырьевую базу, препараты.

➤ Дайте краткую ботаническую характеристику растения.

➤ Какая методика используется для стандартизации сырья по содержанию основного

действующего вещества. Приведите схему методики с пояснением этапов.



12. Дайте характеристику растительного источника теобромина (латинские названия растений, сырья, семейств).

➤ Приведите примеры фармакопейных методик количественного определения алкалоидов в лекарственном растительном сырье.

13. При отравлении солями тяжелых металлов, некоторыми алкалоидами и как антидот применяют препараты «танин», «танальбин».

➤ Дайте ботаническую характеристику растительных источников этих лекарственных препаратов.

➤ Укажите латинские названия сырья, растений, семейств. К какой фармакологической группе относится сырье?

➤ Дайте характеристику данным препаратам, и как их получают.

14. Приведите примеры фармакопейных лекарственных растений (латинские названия растений, сырья, сырьевая база), сырье которых относится к седативным средствам.

➤ Дайте характеристику числовых показателей, нормирующих качество сырья (пределы норм и пояснения о необходимости определения того или иного показателя).

➤ Укажите химический состав сырья.

➤ Методы стандартизации сырья.

15. Укажите лекарственные растения, в которых содержится теofilлин (латинские названия растений, сырья, семейства).

➤ Методы выделения алкалоидов из сырья, приведите примеры;

➤ Приведите примеры качественного обнаружения алкалоидов в лекарственном растительном сырье (условия проведения реакций, состав реактивов, результат).

16. Какие биологические методы оценки содержания действующих веществ используют в фармакогнозии?

➤ Приведите примеры для конкретного сырья (укажите латинские названия растения, семейства, сырья, сырьевой базы).

➤ Объясните, на каких свойствах действующих веществ они основаны. Укажите формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?

17. Для лечения диабета применяют сбор «Арфазетин» (состав: побеги черники, створки фасоли, корни аралии, плоды шиповника, трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки аптечной).

➤ Приведите латинские названия, укажите химический состав, дайте характеристику сырьевой базы.

➤ Поясните какую биологическую активность проявляет каждый компонент в данном сборе;

➤ По каким параметрам проводится стандартизация сборов

18. В аптеку в конце рабочего дня была доставлена партия товара от дистрибьюторской фирмы: «Липы цветки», фас. по 50,0 г, «Чистотела трава», фас. по 50,0; «Тыквы семена», фас. по 130,0 г.

Как должно быть организовано хранение полученного товара («Липы цветки», «Чистотела трава», «Тыквы семена») в условиях аптеки. Ответ обоснуйте.

- Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств, химический состав и применение.
- Стандартизация сырья чистотела большого.

19. Какое лекарственное растение используют для получения препарата «Иммунал»? Назовите латинские названия растения, сырья, семейства, дайте характеристику сырьевой базы, укажите химический состав. Методы стандартизации сырья.

20. Дайте характеристику лекарственным растениям - источникам растительных компонентов прописи (Infusi herbae Adonidis vernalis, Tincturae Convallariae).

- Приведите русские и латинские названия сырья, растений, семейств.
- Дайте краткую ботаническую характеристику, укажите сырьевую базу.
- Какими методиками можно доказать наличие и оценить содержание в сырье действующих веществ?

21. Директор аптеки провела переговоры с коммерческим отделом химико-фармацевтического завода и заключила договор купли-продажи лекарственных средств: «Череды трехраздельной трава», фас. по 100 г - 500 пачек, «Девясила корневища и корни», фас. по 75 г - 500 пачек. Дайте характеристику указанного в заказе лекарственного растительного сырья («Череды трехраздельной трава», «Девясила корневища и корни»).

- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства; укажите химический состав, методы стандартизации сырья с приведением расчетных формул, применение.

22. Дайте характеристику растительному источнику препарата «Кодтерпин».

- Приведите латинские названия растения, сырья, семейства, укажите сырьевую базу.
- Укажите химический состав сырья и формулу кодеина. К какому классу веществ он относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства вещества используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

23. Повышенным спросом в период эпидемии гриппа пользуются лекарственные средства растительного происхождения такие как: настойка эвкалипта, препарат «Иммунал», фасованные трава душицы, цветки липы, и др.

- Укажите растительные источники, сырье, используемое в производстве ЛС, химический состав.
- Какие группы биологически активных веществ оказывают фармакологическое действие?
- По каким параметрам проводится стандартизация сырья цветки липы.

24. Лекарственные препараты «Фламин» и «Танацехол» относятся к желчегонным средствам растительного происхождения.

- Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств. Дайте характеристику сырьевой базы.
- Какие БАВ обуславливают фармакологический эффект?
- Методы качественного обнаружения и определения количественного содержания основных действующих веществ.

25. Дайте характеристику растениям средств настоек пустырника и валерианы.

- Укажите их применение. Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Укажите сырьевую базу и особенности заготовки сырья.

➤ Укажите химический состав сырья и формулы основных действующих веществ. К какому классу веществ они относятся? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

26. Дайте характеристику растениям, входящим в состав витаминного сбора: листьев крапивы (3 части), плодов рябины (7 частей).

➤ Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите сырьевую базу.
➤ Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится? Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.

27. Какие лекарственные средства растительного происхождения применяются в детской практике при метеоризме?

➤ Дайте характеристику растений, источников сырья для получения ЛС. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств.
➤ Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?
➤ Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в методиках качественного и количественного определения.

28. В фармакогностическом анализе лекарственное сырье стандартизуют по содержанию витаминов - аскорбиновой кислоты, каротиноидов, филлохинона (вит. К1).

➤ Какие методы используют для обнаружения витаминов в сырье и их количественной оценки? На каких физико-химических свойствах указанных витаминов они основаны?
➤ Дайте характеристику их растительным источникам. Назовите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав и применение.

29. Как осуществляют хранение лекарственного растительного сырья в условиях аптечного склада?

➤ Какие нормативные документы регламентируют условия хранения. Приведите примеры сырья с отличающимися условиями хранения и поясните выбор условий.
➤ Какое сырье подлежит ежегодному контролю?
➤ Методы стандартизации данного сырья.

30. Дайте характеристику лекарственных растений, источников сырья для производства ГЛС «Настойка зверобоя».

➤ Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейства, химический состав.
➤ Дайте характеристику сырьевой базе. Какие признаки растений позволяют отличить фармакопейные виды зверобоя от близкородственных видов зверобоя, не разрешенных к применению?
➤ Методы качественного обнаружения и количественного определения действующих веществ зверобоя.

31. Дайте характеристику «Багульника болотного побегам» как лекарственному растительному сырью из группы хранения по списку Б.

➤ Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите химический состав.
➤ Объясните, какие условия необходимо соблюдать при хранении сырья и почему?
➤ Методы качественного обнаружения и количественного определения действующих

веществ побегов багульника.

32. Дайте характеристику лекарственного растительного сырья - «Дурмана листья». Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу.

Укажите химический состав. Объясните, с учетом физико-химических свойств действующих веществ, какими методами подтверждают наличие и определяют их количество в сырье?

33. Дайте краткую характеристику лекарственным растениям - источникам растительных компонентов прописи (f. Chamomillae, f. Calendulae, f. Salviae, h. Hyperici, h. Chelidonii, c. Quercus). Приведите русские и латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите химический состав, фармакологическую группу. Методы качественного обнаружения основных действующих веществ компонентов прописи.

34. Дайте краткую характеристику сырью софоры японской как одному из источников для получения рутина.

➤ Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства. Укажите фармакологическую группу.

➤ Какими реакциями можно подтвердить присутствие рутина в сырье?

➤ Метод количественного определения рутина.

по дисциплине «Управление и экономика фармации»

1. На фармацевтическое предприятие, производящее таблетки «Пенталгин» следующего состава, поступило несколько серий кодеина фосфата от различных заводов-изготовителей:

Анальгина	0,3
Парацетамола.....	0,3
Кофеина	0,05
Кодеина фосфата.....	0,008
Фенобарбитала.....	0,01

Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстенпорально изготовленных порошков, аналогичных по составу таблеткам «Пенталгин», за полную стоимость; укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптечной организации.

- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав порошков, из аптеки? Ответ обоснуйте.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток «Пенталгин» посетителю были предложены экстенпорально изготовленные порошки аналогичного состава?

2. В аптеке:

- Приведите нормативное обоснование порядка отпуска лекарственных препаратов и этилового спирта больным сахарным диабетом из аптечной организации.
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на получение препаратов инсулина больными сахарным диабетом из аптеки. Каков порядок учета данных рецептов в аптеке?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся названные препараты инсулина? Дайте теоретическое обоснование. Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?

3. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из листьев сенны, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.

- В аптеке имеется достаточное количество лекарственного средства Регулакс кубики (Германия). Как может быть представлена и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов о данном ЛС?
- Аптека получила от фирмы-дистрибьютера раствор для инъекций «Реопирин» 5,0 в ампулах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат, если он не включен в перечень ЖН и ВЛС?

4. В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков.

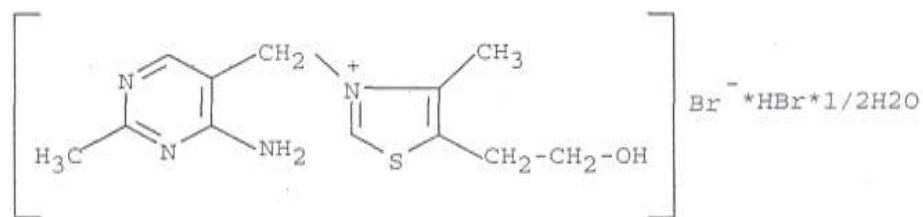
- Проведите фармацевтическую экспертизу прописи рецепта. При необходимости внесите изменения в пропись в соответствии с НД.

Rp.: Codeini0,015
 Phenobarbitali..... 0,1
 Papaverini hydrochloridi 0,04
 Phenacetini
 Analgini ana 0,25
 Misce fiat pulvis
 Da tales doses..... № 10
 Signaпо 1 порошку 2 раза в день.

Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстермпоральное изготовление порошков по данной прописи, выписанного бесплатно. Укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

- Количество каких ингредиентов, входящих в пропись, нормируется при отпуске из аптек по экстермпоральным рецептам? Ответ обоснуйте.
- Имеются ли среди ингредиентов данной прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите их. Каков порядок предметно-количественного учета этих ЛП в аптеке?

5.



Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?

- Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстермпоральное изготовление глазной мази 1%-й с данным лекарственным веществом за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

6. В аптеке:

- Каким документом должно быть оформлено в аптеке изъятие на анализ в

контрольно-аналитическую лабораторию лекарственной формы, содержащей настойку боярышника?

- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение из аптеки 10-ти флаконов настойки боярышника за полную стоимость.

7. В аптеку поступил рецепт, содержащий пропись состава:

Возьми: Серы очищенной..... 7,0
Кислоты салициловой 2,0
Глицерина..... 5,0
Стрептоцида растворимого..... 3,0
Камфоры..... 3,5
Спирта этилового..... 50 мл
Раствора кислоты борной..... 3% - 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь..... Для протирания кожи.

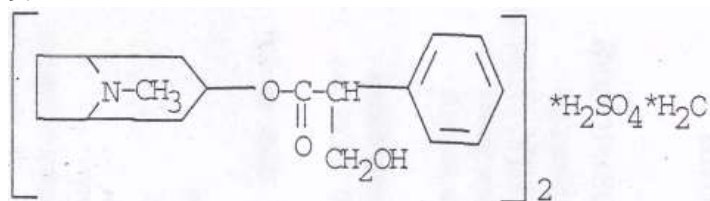
Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.

- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Отпуск какого ингредиента указанной лекарственной формы нормируется при отпуске из аптеки?
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится спирт этиловый?
- Какой статистической и нормативной информацией необходимо располагать и какой методический прием использовать для определения потребности аптеки в этиловом спирте?

8. В аптеку г. Новосибирска поступил рецепт, выписанный в г. Оби на таблетки «Кодтерпин» № 10 - 3 упаковки. Рецепт выписан на ф. 148-1/у-88, имеет все необходимые реквизиты, дополнительно оформлен круглой печатью медицинской организации.

- Каковы должны быть профессиональные действия провизора по приему рецептов и отпуску лекарств? Ответ обоснуйте.

9.



Приведите нормативное обоснование:

- Как должен быть оформлен рецепт на раствор 1 %-й (глазные капли) - 10 мл указанного выше вещества при отпуске из аптеки за полную стоимость?
- Установлен ли срок хранения паспортов письменного контроля на данную лекарственную форму?
- Как будет отражен учет движения лекарственного вещества, использованного для индивидуального изготовления. Дайте нормативное обоснование?

10. Возьми:

Фенобарбитала..... 0,02
Кофеин-бензоата натрия 0,1
Эуфиллина..... 0,15

Кислоты аскорбиновой

Глюкозы поровну..... по 0,2

Смешай, пусть будет сделан порошок.

Дай такие дозы числом..... 12.

Обозначь..... По 1 порошку 2 раза в день.

В каком помещении аптеки и на каком рабочем месте должна быть изготовлена данная лекарственная форма?

- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных средств?
- Какие виды внутриаптечного контроля качества использовал провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись? Какое предельное допустимое количество фенобарбитала может быть отпущено по одному рецепту из аптеки? В каких случаях ПДК фенобарбитала может быть увеличено? Как в таком случае должен быть оформлен рецепт?

11. Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» от производителя до потребителей - амбулаторных и стационарных больных?

- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требований-накладных на получение «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» в отделения больницы из аптеки медицинской организации и межбольничной аптеки?

Регламентируются ли запасы данного ЛС в аптеке МО и в его отделениях?

12. Возьми:

Фенобарбитала..... 0,3

Раствора натрия бромида 2%.....200 мл

Смешай. Дай. Обозначь..... По 1 столовой ложке 2 раза в день.

Определите уровень канала товародвижения при доведении вышеуказанных ЛС до потребителя?

- Дайте нормативное обоснование порядка отпуска и учета препаратов фенобарбитала из аптеки?
- Каковы должны быть профессиональные действия материально ответственного лица, если во время инвентаризации выявлено несоответствие книжного и фактического остатков порошка фенобарбитала?

13. Какой уровень торговой надбавки можно применить при формировании розничной цены на данные лекарственные препараты, учитывая, что эуфиллин входит в перечень ЖНВЛС?

- Приведите нормативное обоснование порядка выписывания и отпуска препаратов эуфиллина из аптеки больным бронхиальной астмой.
- Каковы сроки действия, хранения и учета рецептов, выписанных для данной категории больных?

14. Какие методы стимулирования сбыта могут быть использованы для продвижения препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» на фармацевтическом рынке?

- Каковы правила прописывания и отпуска из аптеки данного препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» за полную стоимость?

15. В результате проведения планового фармацевтического обследования аптеки, обслуживающей население микрорайона численностью 20 тыс. человек, комиссией составлен «Акт», в котором содержались следующие замечания: в торговом зале аптеки размещена рекламная продукция, предназначенная для населения и медицинских специалистов; паспорта письменного контроля качества лекарств уничтожаются в аптеке на следующий день после изготовления; запас раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате составляет 500 ампул;

в шкафу «Пахучие и красящие» обнаружен штанглас с порошком «Барбитал натрия»;

в Журнале регистрации операций учет наркотических средств ежемесячно с первого числа и после каждой инвентаризации ведется от фактического остатка.

Директор аптеки выразила несогласие с отдельными замечаниями комиссии, в частности по величине запаса раствора Промедола в ампулах 2% - 1,0 в материальной комнате. При формировании запасов наркотических средств учитывается их средний расход за год.

- Проанализируйте изложенную ситуацию, дайте критическую оценку содержащимся в «Акте» замечаниям, подтвердив свой ответ теоретическим и нормативным обоснованием и сделав акцент на следующих вопросах:
- Какая рекламная продукция должна быть изъята из торгового зала и почему?
- Поддерживаете ли Вы мнение директора, что в «Акте» имеют место необоснованные замечания?
- Каковы должны быть запасы раствора Промедола в ампулах 2% -1,0 в данной аптеке?
- Какие нарушения допущены в плане контроля качества, хранения ЛС, а также учета наркотических средств?

Почему порошок барбитала натрия не должен находиться в шкафу «Пахучие и красящие»? Приведите номенклатуру пахучих и красящих.

16. Директор аптеки города N, осуществляя в конце рабочего дня предметно-количественный учет наркотических лекарственных средств, среди других рецептов обнаружила два рецепта на отпущенные лекарства. Один - на 40 таблеток «Кодтерпина», выписанный в поликлинике города N на бланке формы № 107/у, имеющий все основные реквизиты, оформленный печатью «Для рецептов» и подписью «По специальному назначению», скрепленной подписью и личной печатью врача. Другой рецепт из поликлиники, расположенной в области, на 20 ампул раствора «Сомбревин», выписанный на бланке формы № 148-1/у-88, имеющий все основные реквизиты, а также номер рецепта и адрес больного, дополнительно оформленный печатью «Для рецептов».

Директор аптеки сделала замечание молодому специалисту - провизору-технологу, отпустившему лекарства по этим рецептам, и потребовала объяснительную записку.

В объяснительной записке провизор-технолог указала, что она отпустила лишь 10 ампул раствора «Сомбревина», т.к. в рецепте предельная норма единовременного отпуска этого препарата превышена, а соответствующей надписи «По специальному назначению» не было.

Директор аптеки объявила выговор провизору-технологу и обязала узнать адреса больных, которым отпущены ЛП, изъять лекарственные препараты, извиниться и вернуть деньги (за свой счет). На следующий день директор аптеки позвонила руководителям ЛПУ, из которых поступили указанные рецепты, и потребовала от своего имени объявить выговора врачам, выписавшим данные рецепты.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку порядку организации отпуска лекарственных средств из аптеки, действиям директора аптеки и провизора-технолога с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Каков порядок выписывания и отпуска данных лекарственных средств?
- Какие нарушения действующих регламентов допущены провизором-технологом и какие последствия могут вызвать подобные нарушения в аптеке?
- Дайте оценку профессиональным действиям директора аптеки. Отвечают ли они основным требованиям, предъявляемым к управленческим решениям?

17. Заведующая аптекой МО ежемесячно по состоянию на 1-е число проводит проверку правильности отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения больницы. При проверке обнаружено, что в одном требовании-накладной на русском языке выписан промедола раствор для инъекций 2% - 1,0, морфина гидрохлорида раствор для инъекций 1%, нитроглицерин в таблетках, пустырника настойка, валерианы настойка. Требования-накладные содержали следующие реквизиты: дата выписки, №, название отделения, наименования товара, единицы измерения, количества отпущенных ЛС, - и были подписаны старшей медицинской сестры отделения и зав. аптекой. Документы были подшиты по каждому отделению в хронологическом порядке, за каждый месяц, т.к. медицинские сестры получали медикаменты по графику 1 раз в месяц. На каждую медсестру главный врач выписывает доверенность, заверенную его подписью и круглой печатью.

Являясь материально-ответственным лицом, провизор попросила у зав. аптекой разрешения присутствовать вместе с ней при проверке правил хранения ЛС в отделениях и кабинетах МО, но зав. аптекой ответила, что это в ее функции не входит, что этим занимается заместитель главного врача по хозяйственной части.

Проанализируйте приведенную ситуацию, дайте критическую оценку порядку организации выписывания и отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения данной МО с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Входит ли проверка правильности отпуска товаров в отделения больницы в обязанности материально ответственного лица аптеки ЛПУ?
- Кто обязан осуществлять контроль за соблюдением правил хранения и учета ЛП в отделениях МО?
- Какие замечания можно сделать по оформлению требований-накладных, порядку их хранения? Имеются ли нарушения в организации получения медикаментов в данной аптеке?
- Какие нарушения должностных обязанностей допущены зав. аптекой, главным врачом, зав. отделением МО?

18. Аптека обеспечивает население лекарственными препаратами по рецептам врачей и без рецептов, осуществляет отпуск парафармацевтической продукции. В аптеке открыт фитоотдел с большим выбором успокоительных и витаминных чаев и сборов. Для получения большей прибыли на чай установлена средняя цена от 15 до 18 руб. Однако спрос на чай оказался небольшим. Директор аптеки выразила недовольство результатами работы сотрудников фитоотдела аптеки.

Зам. директора аптеки по просьбе директора собрала сведения по реализации продукции фитобара за 12 мес., провела анализ динамики по всем наименованиям, построила диаграммы, сравнила свои данные с данными конкурентов: в микрорайоне работают еще 3 аптеки, в которых функционируют фитоотделы, средняя цена чаев в них составляет от 6 до 10 руб. и сделала необходимые выводы, назвав аналитический отчет «Позиционирование продукции фитобара аптеки».

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку ценовой политике аптеки с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Объясните, правильно ли выбрана стратегия ценообразования в аптеке, если нет,

то какая предпочтительна в данном случае и почему?

- Какие методы ценообразования на новые товары (чай) на рынке можно было использовать?
- Какие виды затрат будут включены при формировании цены на чай?
- Какие элементы, кроме затрат, войдут в структуру розничной цены на продукцию фитоотдела?
- Можно ли проделанную аналитическую работу отнести к понятию «Позиционирование»? Почему?
-

19. Аптека выкуплена трудовым коллективом и преобразована в АО закрытого типа. Аптека имеет лицензию на фармацевтическую деятельность, зарегистрированный Устав, утвержденную новую форму печати и штампов, расчетный счет в отделении. По согласованию с органами здравоохранения, специализируется на продаже детских ЛФ. Аптека дежурная, работает в две смены с перерывом на обед. Расположена в жилом микрорайоне города и обслуживает 14 тыс. чел. Расстояние до ближайшей аптеки 1,2 км. К аптеке прикреплены на снабжение 4 детских сада, детская поликлиника и спецполиклиника. В прикрепленных МО открыты 2 аптечных киоска. Общее количество отпущенных ЛП по рецептам за год - 200 тыс, в т.ч. ГЛС - 80%, в составе которых 10% - внутриаптечная заготовка (ВАЗ).

Расположена аптека на 1-м этаже жилого дома в специально спроектированном помещении. На здании есть надпись «Аптека», на двери - вывеска с указанием часов работы и адресами ближайших аптек. Аптека оснащена соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем. В аптеке имеется справочная и нормативная литература, ГФ последних изданий. Со стороны органов гос. пожарного и санитарного надзоров претензий к аптеке нет.

Проанализируйте характеристику аптеки и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какова форма собственности и организационно-правовая форма аптеки?
- Определите вид данной аптеки по предлагаемому ассортименту, комбинации часов работы, месторасположению, обслуживаемому контингенту, наличию прикрепленной мелкорозничной сети и характеру деятельности.
- Соответствует ли аптека общим минимальным требованиям для ее открытия и функционирования?
- Предложите и обоснуйте организационную структуру и состав помещений аптеки.

20. В результате округления цен образовалась доценка по лабораторно-фасовочным работам, сумма которой за месяц составила 3500 руб. В течение месяца было продано 1000 флаконов этих капель. Аптека, ориентируясь на увеличение объема продаж, снизила цены на глазные капли на 15%, при этом объем продаж возрос на 50%.

Проанализируйте изложенную ситуацию и дайте критическую оценку стратегии ценообразования на глазные капли в аптеке с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- В чьи обязанности входит изготовление внутриаптечной заготовки и учет доценки?
- В каком документе следует ее отразить?
- К каким товарным операциям относится образование суммы доценки в 3500 руб.?
- На каких бухгалтерских счетах она должна быть отражена и на основании какого первичного документа?
- Каким видам внутриаптечного контроля целесообразно подвергнуть данную внутриаптечную заготовку и почему?
- Правильно ли выбрана стратегия ценообразования на глазные капли в аптеке?

- Выскажите свое мнение об эластичности спроса на глазные капли, исходя из величины коэффициента ценовой эластичности.

21. Rp.: Codeini.....0,015
 Phenobarbitali.....0,1
 Paracetamol!.....0,15
 Acidi acetylsalicylici..... 0,25
 Misce fiat pulvis
 Da tales doses.....№ 20
 Signa.....По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

Каков порядок действий провизора, ответственного за отпуск лекарственных препаратов, содержащих кодеин, фенобарбитал?

- Перечислите обязательные и дополнительные реквизиты рецепта на данную пропись.
- Каков порядок учета в аптеке кодеина, кодеина фосфата, фенобарбитала?

22. Rp.: Sulfuris praecipitatis.....7,0
 Acidi salicylic!.....2,0
 Glycerini.....5,0
 Streptocidi albi.....3,0
 Camphorae 3,5
 Spiritus aethylici.....50 ml
 Solutionis Acidi borici 3%.....50 ml
 Misce. Da. Signa. Для протирания кожи..

Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной поликлиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

23. Rp.: Amyli
 Zinci oxydi
 Talci.....ana 15,0
 Aquae purificatae.....250ml
 Glycerini.....50,0
 Spiritus aethylici.....50 ml
 Misce. Da. Signa..... Втирать в кожу стоп.

Каковы должны быть профессиональные действия провизора при осуществлении фармацевтической экспертизы поступившего рецепта?

- Объясните, возможен ли отпуск данной прописи по рецепту из ветеринарной клиники?
- Каковы профессиональные действия материально-ответственного лица в конце календарного месяца и после инвентаризации при осуществлении предметно-количественного учета одного из ингредиентов прописи?

24. Rp.: Phthalazoli.....1,2
 Solutionis Methylcellulosae.....1,2
 Aquae purificatae.....120 ml
 M.D.S-По 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

Как должен быть оформлен рецепт при выписывании лекарств для данной категории больных? Объясните, какими должны быть профессиональные действия провизора в случае отсутствия одного из основных или дополнительных реквизитов рецепта.

- Приведите алгоритм первичного учета оборотов по бесплатным и льготным рецептам.
- Каков порядок бухгалтерского учета расчетов аптеки с ЛПУ по бесплатному и льготному отпуску?

25. Rp: Platyphyllini hydrotartratis.....0,003

Paraverini hydrochloridi.....0,05

Dibazoli.....0,05

Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium

Da tales doses..... № 40

Signa..... По 1 свече 2 раза в день

Как должен быть оформлен рецепт на получение данных суппозитория в случае иногороднего отпуска?

- Предложите методику выявления проблемной ситуации в случае поступления в аптеку большого количества неправильно оформленных рецептов.
- К какому виду товарооборота относится отпуск лекарств по рецептам, предложите алгоритм проведения первичного учета амбулаторной и стационарной рецептуры в аптеке.

по дисциплине «Фармацевтическая технология»

1. Фармацевтическая технология (технология лекарственных форм, технология готовых лекарственных средств)

1.1. Вопросы для подготовки

- 1) Характеристика лекарственной формы «Порошки». Технологические стадии изготовления порошков, контроль качества на стадиях изготовления и готового лекарственного препарата.
- 2) Технология сложных порошков. Порошки с ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими веществами.
- 3) Измельчение лекарственного растительного сырья, лекарственных веществ в условиях фармацевтического производства.
- 4) Производство сборов и чаев. Технологическая и аппаратная схема производства.
- 5) Дайте определение и характеристику таблетированным лекарственным формам. Теоретические основы таблетирования. Выбор вспомогательных веществ. Прямое прессование. Гранулирование, виды, аппаратура. Стандартизация таблеток. Виды покрытий для таблеток. Прессованные покрытия. Тритурационные таблетки, технологическая и аппаратная схема производства.
- 6) Характеристика драже. Технологическая и аппаратная схема производства этой лекарственной формы. Ассортимент и критерии выбора вспомогательных веществ, используемых для ее производства.
- 7) Изготовление жидких лекарственных форм.
- 8) Изготовление суспензий. Стабильность. Технологические приемы, обеспечивающие стабильность.
- 9) Производство суспензий. Влияние дисперсности частиц твердой фазы на биологическую доступность гетерогенных систем. Сравнительная характеристика методов диспергирования компонентов при получении суспензий в условиях промышленного производства. Аппаратурная схема оснащения стадии

- диспергирования при производстве суспензий. Принципы работы оборудования. Показатели качества суспензий.
- 10) Неводные растворы. Классификация неводных растворителей. Изготовление. Особенности получения растворов в условиях промышленного производства в зависимости от растворителя. Типы мешалок, используемых в данном производстве.
 - 11) Технология настоев и отваров. Факторы, влияющие на полноту и скорость извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья при изготовлении водных извлечений.
 - 12) Производство жидких экстрактов. Основные технологические стадии, экстрагирование, очистка извлечений. Аппаратура.
 - 13) Производство сухих экстрактов. Технологическая и аппаратурная схема получения сухого экстракта. Теоретические основы процесса сушки. Виды сушилок.
 - 14) Теоретические и практические основы организации производства масляных экстрактов.
 - 15) Получение препаратов инсулина. Получение пролонгированных форм инсулина (технологические приемы, вспомогательные вещества, примеры препаратов).
 - 16) Изготовление суппозиториев.
 - 17) Технология изготовления глазных мазей.
 - 18) Ректальные лекарственные формы. Основные группы вспомогательных веществ, применяемых в промышленном производстве ректальных лекарственных форм. Основные стадии технологического процесса получения данной лекарственной формы. Показатели, по которым оценивается качество суппозиториев, методики определения.
 - 19) Сравнительная характеристика методам получения воды очищенной и воды для инъекций на крупном фармацевтическом производстве. Технологическая и аппаратурная схема получения и хранения воды очищенной в условиях крупного производства.
 - 20) Изготовление и контроль качества инъекционных растворов и глазных капель в аптеке.
 - 21) Растворы в ампулах. Требования к организации фармацевтического производства. Способы наполнения ампул растворами, принципы работы оборудования, влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения. Технологическая и аппаратурная схема производства раствора для инъекций в ампулах с использованием шприцевого способа наполнения. Технологическую и аппаратурную схему производства инъекционного раствора с наполнением ампул вакуумным способом.
 - 22) Характеристика лекарственной формы «инъекционные растворы» в аптечных и заводских условиях. Показатели качества, предъявляемые к инъекционным лекарственным формам. Апирогенность. Виды контроля показателей качества и его аппаратурное оформление. Комплекс мер, необходимый для достижения требуемого качества инъекционных препаратов. Нормативные документы, регламентирующие производство лекарственных препаратов. Стадии технологии приготовления растворов для инъекций в ампулах на фармацевтическом производстве. Понятие стерильной серии. Способы стерилизации.
 - 23) Изготовление лекарств для новорожденных и детей 1 года жизни.
 - 24) Изготовление глазных капель.
 - 25) Влияние фармацевтических факторов на их биоэквивалентность в лекарственных формах.
 - 26) Введение лекарственных веществ (на примере ментола, валидола терпингидрата, камфоры, бромкамфоры) в зависимости от физико-химических свойств в различные лекарственные формы (порошки, жидкие лекарственные формы, мази).

27) Фармацевтические несовместимости. Способы их преодоления в условиях аптеки и фармацевтического производства. Влияние материала упаковки (стекло) на стабильность растворов.

1.2. Частная технология

1) Таблетки «Пенталгин»:

Анальгина 0,3
Парацетамола..... 0,3
Кофеина 0,05
Кодеина фосфата..... 0,008
Фенобарбитала..... 0,01

2) «Инсулин цинк суспензия кристаллическая», «Инсулин для инъекций», «Инсулин человеческий».

3)

Rp.: Insulini.....10,0 (4 ED в 1,0 г)
Da. Signa.....Глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

4) Сухой экстракт сены

5)

Rp.: Inf. Fol. Sennae20,0-200 ml
D.S..... По 1 столовой ложке утром и вечером.

6)

Rp.: Codeini0,015
Phenobarbitali..... 0,1
Papaverini hydrochloridi 0,04
Phenacetini
Analgini ana 0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses..... № 10
Signaпо 1 порошку 2 раза в день.

- значение абсолютной потери (мг) при диспергировании в ступке № 1: кодеин - 7; фенобарбитал - 18; папаверина гидрохлорид - 10; фенацетин - 19; анальгин — 2

7) «Облепиховое масло».

8) Экстракт боярышника

9)

Rp.: Adonisidi..... 3 ml
Kaliiiodidi.....3,0
Tincturae Valerianae
Extracti Crataegi ana.....6 ml
Aquaе Menthaе.....200 ml
D.S.....По 1 столовой ложке 2-3 раза в день.

10)

Возьми: Серы очищенной..... 7,0
Кислоты салициловой 2,0
Глицерина..... 5,0
Стрептоцида растворимого..... 3,0
Камфоры..... 3,5
Спирта этилового.....50 мл
Раствора кислоты борной..... 3% - 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь..... Для протирания кожи.

11)

Возьми:

Фенобарбитала..... 0,02

Кофеин-бензоата натрия0,1
 Эуфиллина..... 0,15
 Кислоты аскорбиновой
 Глюкозы поровну..... по 0,2
 Смешай, пусть будет сделан порошок.
 Дай такие дозы числом..... 12.
 Обозначь.....По 1 порошку 2 раза в день.

12) Особенности изготовления инъекционного раствора натрия тиосульфата в условиях промышленного производства и в условиях аптеки.

13)

Возьми:

Фенобарбитала..... 0,3
 Раствора натрия бромида 2%.....200 мл
 Смешай. Дай. Обозначь.....По 1 столовой ложке 2 раза в день.

14) Для изготовления в аптеках в условиях малосерийного производства утверждены суппозитории детские с эуфиллином «Suppositoria rectalia cum Euphyllino 0,05 seu 0,1 pro infantibus» (МУ 13-003-92). В качестве основы предложен твердый жир тип А (?) или масло какао. Масса свечи 1,35-1,37 г, 1/Е эуфиллина - 0,8. Срок хранения при T не > 5°C - 6 мес. Рассчитайте количество лекарственного вещества и основы для изготовления суппозиторий с концентрацией эуфиллина 0,1 методом выливания в формы. Обоснуйте технологию изготовления.

15) «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» в количестве 3000 упаковок, по 15 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 5,0 мл раствора. Состав:

Пирацетам200,0 г
 Натрия фосфат однозамещенный.....0,8 г
 Калия фосфат двузамещенный0,05 г
 Вода для инъекций..... до 1,0 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 56, рН от 5,5 до 6,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апиrogenным.

– В результате производства было получено 2850 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности пирацетама использовалась гидроксамовая проба.) Количественное определение проводилось методом спектрофотометрии. Значение рН составило 7,0; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на апиrogenность по ОФС ГФ XI у 3-х кроликов из 8 была превышена температура. Причины того, что препарат не выдержал испытание по тесту на апиrogenность, меры для исправления данной ситуации.

16)

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis..... 200ml
 Barbitali natrii 1,0
 Natrii bromidi..... 6,0
 Tincturae Convallariae 10 ml
 M. D. S.....По 1 ст. ложке 3 раза в день.

17) «Промедола раствор 2%» в ампулах по 1,0 мл.

18)

Rp.: Terpini hydrati.....1,2
 Codeini.....0,15
 Natrii benzoatis
 Natrii hydrocarbonatis ana.....1,0
 Aquae purificatae.....120 ml
 M.D.S.....По 1 столовой ложке 3 раза в день.

19) Рассчитайте миллиосмолярную концентрацию 1%-го раствора морфина гидрохлорида и изотоническую концентрацию морфина гидрохлорида с использованием изотонического эквивалента вещества по натрия хлориду.

20) «Чай тонизирующий»:

Листья мяты
 Трава душицы
 Трава зверобоя поровнупо 100,0 г

Обоснуйте особенности изготовления, учитывая морфологическое строение сырья, физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ.

21) Капли для носа состава:

Rp.:
 Benzylpenicillini natrii.....100 000 ED
 Solutionis Ephedrini.....2% 10 ml
 Misce. Da. Signa:.....по 3 капли в нос 4 раза в день.

22)

В аптеке витаминные глазные капли состава:

Тиамин бромид.....0,005
 Кислоты аскорбиновой.....0,1
 Воды очищенной.....10 мл

готовят в качестве внутриаптечной заготовки.

Выполните необходимые расчеты для изготовления 50 флаконов глазных капель указанного состава и отметьте особенности изготовления и фасовки. Условия хранения в аптеке.

23) Укропная вода.

24)

Rp.: Codeini.....0,015
 Phenobarbitali.....0,1
 Paracetamol!.....0,15
 Acidi acetylsalicylici.....0,25
 Misce fiat pulvis
 Da tales doses.....№ 20
 Signa.....По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

25)

Rp.: Sulfuris praecipitatis.....7,0
 Acidi salicylic!.....2,0
 Glycerini.....5,0
 Streptocidi albi.....3,0
 Camphorae3,5
 Spiritus aethylici.....50 ml
 Solutionis Acidi borici 3%.....50 ml
 Misce. Da. Signa. Для протирания кожи.

26)

Rp.: Amyli
 Zinci oxydi
 Talci.....ana 15,0
 Aquae purificatae.....250ml

Glycerini.....	50,0
Spiritus aethylici.....	50 ml
Misce. Da. Signa.....	Втирать в кожу стоп.
27)	
Rp.: Phthalazoli.....	1,2
Solutionis Methylcellulosae.....	1,2
Aquae purificatae.....	120 ml
M.D.S-По 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.	
28)	
Rp: Platyphyllini hydrotartratis.....	0,003
Paraverini hydrochloridi.....	0,05
Dibazoli.....	0,05
Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium	
Da tales doses.....	№ 40
Signa.....	По 1 свече 2 раза в день

2. Биотехнология

1. Биотехнологические способы производства:
 - витаминов (эргостерина,
 - гормональных лекарственных средств
 - рекомбинантных белков (инсулина, препараты инсулина)
 - препаратов-пробиотиков
 - антибиотиков (биотрансформация на примере получения 6-АПК, преодоление резистентности к антибиотикам, типы ферментации в производстве антибиотиков, мутасинтез),
 - аминокислот (лизин, глицин, метионин)
 - витаминов (группы В)
2. Культура клеток растений в биотехнологии (получение тропановых алкалоидов). Получения сывороток БАВ растительного происхождения.
3. Характеристика биотехнологического процесса:
 - получение промышленного штамма
 - аппаратное оформление процесса (ферментеры),
 - проблема безопасности биотехнологического производства (физический, генетический уровень)
 - утилизация отходов.
5. Характеристика иммуноферментных методов анализа при мониторинге ЛС.
6. Скрининг лекарственных средств – антибиотиков, сульфаниламидов, противотуберкулезных препаратов. Возможности биотехнологии.

по дисциплине «Фармацевтическая химия»

ЗАДАЧА 1

На фармацевтическое предприятие, производящее таблетки «Пенталгин» следующего состава, поступило несколько серий кодеина фосфата от различных заводов–изготовителей:

Анальгина	0,3
Парацетамола.....	0,3
Кофеина	0,05
Кодеина фосфата.....	0,008

Фенобарбитала..... 0,01

При оценке качества образцов кодеина фосфата в одной серии на наличие примеси морфина с раствором натрия нитрита в определенных условиях появившееся окрашивание было интенсивнее окраски эталонного раствора.

- Приведите методику определения примеси по ГФ и напишите уравнение реакции.
- Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами.
- Предложите испытания, характеризующие его качество.
- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико–химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

ЗАДАЧА 2

Для лечения диабета используют синтетические лекарственные средства, в том числе производные бензолсульфонилмочевины.

- Приведите химические формулы представителей этого класса соединений (бутамида и букарбана), латинские и рациональные названия и дайте обоснование показателям НД и методам для оценки качества этих лекарственных средств.
- Охарактеризуйте химическое строение, назовите основные структурные фрагменты. Дайте обоснование возможности использования для оценки качества физико–химических свойств, укажите нормативные показатели. В соответствии с химическими свойствами предложите групповые и специфические реагенты для установления подлинности, предложите экспресс–методы для идентификации.
- Укажите возможные методы количественного определения, выберите наиболее рациональные. Охарактеризуйте возможные изменения качества при хранении. Предложите оптимальные условия хранения.

ЗАДАЧА 3

В контрольно–аналитическую лабораторию завода поступили на анализ ампулы с 50 % раствором анальгина по 1 мл.

Анализ раствора анальгина, а также субстанции, из которой он был приготовлен, выполнялся практикантом, проходящим на заводе производственную практику.

При осмотре ампул с раствором оказалось, что в одних ампулах раствор имеет желтый оттенок, а в других наблюдалась видимая опалесценция. Субстанция анальгина была белого цвета с желтоватым оттенком, легко растворялась в воде. Реакция среды водного раствора субстанции была нейтральной.

Для установления подлинности использовалось нагревание с кислотой хлороводородной, при этом выделялись два продукта, которые обнаруживались по запаху. При взаимодействии спиртового раствора анальгина с раствором калия йодата в кислой среде сначала появлялось малиновое окрашивание, а при добавлении избытка реактива окраска усиливалась и выделялся бурый осадок. Для количественного определения анальгина в субстанции применялось титрование 0,1 М раствором йода. Точная навеска анальгина помещалась в сухую колбу, растворялась в спирте и прибавлялся раствор кислоты хлороводородной. В 1 мл препарата содержание анальгина составляло 0,48 г.

Проанализируйте действия практиканта и дайте им критическую оценку.

- Соответствуют ли внешний вид, растворимость и реакция среды требованиям нормативной документации? Если нет, то под влиянием каких факторов произошло их изменение? Какими особенностями строения анальгина они обусловлены? Предложите оптимальные условия хранения.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности анальгина? Какое дополнительное испытание можно использовать для обнаружения одного из продуктов расщепления в кислой среде? Какие другие реакции для идентификации анальгина можно предложить? Все ли нормативные показатели были определены?
- На каких свойствах анальгина основан способ количественного определения? Объясните роль спирта и кислоты хлороводородной в этом методе.

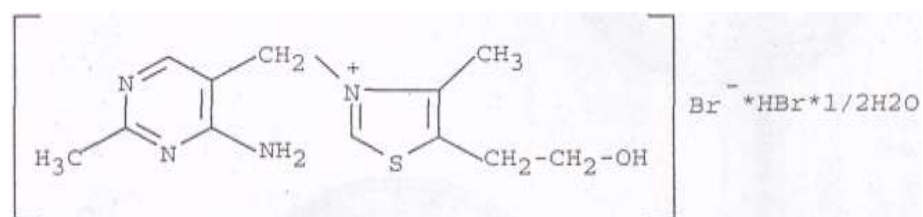
ЗАДАЧА 4

Фармацевтическая фирма–дистрибьютер закупила таблетки фенobarбитала и бензонала. В целях исключения возможной фальсификации Вам необходимо установить подлинность действующих веществ в таблетках и оценить их качество.

- Приведите химические формулы фенobarбитала и бензонала, охарактеризуйте химическое строение каждого из них.
- Обоснуйте возможность использования физико–химических свойств для оценки качества, приведите нормативные показатели. Предложите групповые и дифференцирующие реагенты для установления подлинности каждого из них, обоснуйте условия проведения реакций.
- Обоснуйте возможные методы количественного определения в субстанции и таблетках, приведите расчетные формулы.

ЗАДАЧА 5

В аналитическую лабораторию ОТК химико–фармацевтического предприятия поступило на анализ лекарственное средство нескольких серий со следующей химической структурой:



При оценке качества указанного лекарственного вещества в образцах одной серии значение рН раствора не отвечало требованиям ГФ – составляло 2,1. Дайте обоснование причинам изменения качества лекарственного вещества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество.

- Приведите русское, латинское и рациональное название препарата. Охарактеризуйте физико–химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами обоснуйте возможные типы реакций, предложите наиболее рациональные для установления подлинности и количественного определения. Напишите уравнения реакций.

ЗАДАЧА 6

В качестве слабительного средства применяют магния сульфат. При проведении анализа качества данного препарата студент кроме фармакопейных реакций подлинности использовал в качестве реагента 8-оксихинолин.

- Обоснуйте выбор данной реакции, укажите ее результат. Приведите фармакопейные реакции подлинности. Напишите схемы реакций.
- Назовите метод количественного определения, объясните его суть, условия проведения.
- Укажите возможные изменения препарата при его хранении. Могут ли они отразиться на результатах количественного анализа?

ЗАДАЧА 7

В аптеку поступил рецепт, содержащий пропись состава:

Возьми: Серы очищенной.....	7,0
Кислоты салициловой	2,0
Глицерина.....	5,0
Стрептоцида растворимого.....	3,0
Камфоры.....	3,5
Спирта этилового.....	50 мл
Раствора кислоты борной.....	3% - 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь.....	Для протирания кожи.

Провизор-аналитик обратил внимание сотрудников на то, что два компонента данной прописи можно обнаружить одним реактивом – кислотой серной концентрированной.

- Назовите эти лекарственные средства, дайте обоснование реакции, приведите условия ее выполнения. Предложите другие реакции для их обнаружения.
- Для количественного определения кислоты ацетилсалициловой и стрептоцида растворимого применяется метод броматометрии. Возможно ли их определение этим методом в данной прописи?

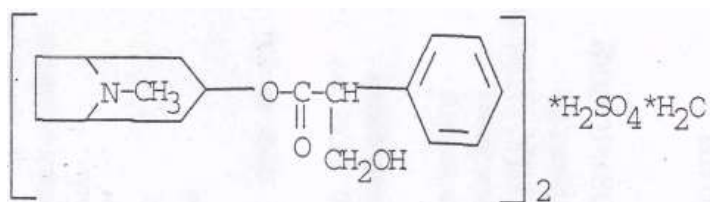
ЗАДАЧА 8

Являются ли физико-химические свойства моноциклических терпенов (ментола, валидола терпингидрата) и бициклических терпенов (камфоры и бромкамфоры) показателями их качества? Если да, то какие нормативные показатели регламентируются фармакопейными статьями?

- Какие реакции для установления подлинности ментола и терпингидрата Вы можете предложить? Какими реакциями их можно дифференцировать?
- Какими методами можно провести количественное определение терпингидрата в субстанции и в таблетках «Кодтерпин»?

ЗАДАЧА 9

Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию лекарственного средства следующей структуры для производства лекарственных форм:



При оценке его качества провизор–аналитик отметил, что субстанция представляла собой белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде. Для установления подлинности использовалась реакция Витали–Морена (появилось фиолетовое окрашивание) и осаждение основания раствором аммиака. Температура плавления составляла 190°C , потеря в массе при высушивании – 3 %. При количественном определении методом кислотно–основного титрования содержание атропина было равным 99 %.

- Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку выбранным испытаниям.
- Почему для выделения основания необходимо применять раствор аммиака? Как подтвердить полученное основание?
- Объясните суть реакции Витали–Морена и роль применяемых реагентов. Какова степень ее специфичности? Какие еще испытания для идентификации этого лекарственного средства Вы можете предложить?
- С чем связано определение таких нормативных показателей как «Кислотность», «Потеря в массе при высушивании», «Угол вращения»? Какие еще показатели для оценки чистоты необходимо регламентировать? Назовите недопустимую специфическую примесь и способы ее определения.
- Какие лекарственные формы можно приготовить из данной субстанции? Предложите методы для их экспресс–анализа.

ЗАДАЧА 10

Провизор–аналитик провел внутриаптечный контроль лекарственной смеси состава:

Теобромина 0,2
 Фенобарбитала..... 0,02

используя для разделения компонентов их различную растворимость в эфире.

Для установления подлинности навеску порошка взбалтывали с эфиром, эфир отгоняли, остаток растворяли в спирте, прибавляли растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, при этом появилось сине–фиолетовое окрашивание. Для количественного определения остаток, не растворившийся в эфире, взбалтывали с 0,1 М раствором натрия гидроксида, фильтровали и к фильтрату прибавляли раствор кобальта нитрата – появилось быстро исчезающее фиолетовое окрашивание и выпал осадок серовато–голубоватого цвета. Количественное определение одного из компонентов смеси проводили также после извлечения в эфир, его отгонки и растворения в спирте методом алкалометрии. Остаток, не растворившийся в эфире, кипятили с водой. Для его количественного определения использовали 0,1 М раствор серебра нитрата и 0,1 М раствор натрия гидроксида.

- Дайте обоснование действиям провизора–аналитика в выборе способа разделения и методов анализа.
- Считаете ли Вы правильным выбор испытаний и условий их проведения?
- В соответствии с химической структурой объясните способность лекарственных средств взаимодействовать с солями тяжелых металлов. Дайте обоснование возможности их обнаружения при совместном присутствии с помощью солей кобальта.
- Какое лекарственное средство извлекалось в эфир? Дайте обоснование выбору реагентов в реакции с катионами кобальта.
- Какие другие реакции можно применить для подтверждения подлинности фенобарбитала и теобромина в субстанциях? Для идентификации какого средства используется мурексидная проба? Объясните ее сущность.
- Правильно ли выбраны способы количественного определения компонентов смеси? Как они называются? Приведите схемы химических реакций и формулы для расчета содержания действующих веществ.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала и теобромина в субстанциях и лекарственных формах Вы можете привести?

ЗАДАЧА 11

В аналитическую лабораторию химико–фармацевтического предприятия поступило лекарственное средство «Натрия тиосульфат» в виде субстанции и 30 %-го раствора для инъекций для проведения фармацевтического анализа и заключении о качестве препарата. В соответствии с химическими свойствами дайте сравнительную характеристику фармакопейных требований к качеству субстанции и лекарственной формы и обоснуйте различия в их анализе.

- Охарактеризуйте внешний вид натрия тиосульфата в субстанции. Какие изменения возможны при хранении препарата? Является ли состояние внешнего вида натрия тиосульфата показателем качества лекарственного средства?
- Чем обусловлено применение кислоты хлороводородной для определения подлинности натрия тиосульфата?
- Какие изменения (осадок, цвет) наблюдаются при действии на раствор препарата раствора серебра нитрата? Объясните суть реакции.
- Рассмотрите особенности фармакопейных испытаний на чистоту:
 - а) Почему при определении хлоридов препарат предварительно нагревают до выпаривания с азотной кислотой?
 - б) Каким реагентом обнаруживаются сульфиты и почему при его использовании не должно быть кислой реакции среды?
- Чем обусловлена необходимость стабилизации инъекционных растворов натрия тиосульфата? Обоснуйте роль натрия гидрокарбоната как стабилизатора. Объясните различие в фармакопейных требованиях при определении показателя «Щелочность» и способах его определения при анализе субстанции и раствора для инъекций.
- Назовите метод количественного определения натрия тиосульфата. В чем его суть? Укажите значение молярной массы эквивалента. Может ли повлиять на результаты титрования примесь сульфитов?

ЗАДАЧА 12

Аптека приобрела у фирмы–дистрибьютора партию таблеток «Фенобарбитал» с дозировкой по 0,005 для детей и 0,05 для взрослых.

Спустя некоторое время после начала реализации в аптеку стали поступать жалобы на то, что при приеме таблетки с дозировкой 0,05 не оказывали терапевтического эффекта.

В целях исключения фальсификации директор аптеки приняла решение изъять таблетки из продажи и направила их в Институт государственного контроля лекарственных средств.

Аналитический контроль таблеток проводился студентом–практикантом.

Для установления подлинности он применил реакции с катионами меди и кобальта. Реакция с катионами кобальта проводилась в спиртовой среде в присутствии раствора натрия гидроксида и кальция хлорида, в результате появилась сине–фиолетовая окраска. В другой реакции фенобарбитал растворяли в эквивалентном количестве раствора натрия гидроксида и добавляли раствор меди сульфата, при этом образовался голубой осадок.

При определении возможной примеси фенилбарбитуровой кислоты фильтрат после растворения в воде от прибавления раствора метилового красного окрасился в красный цвет.

Количественное определение фенобарбитала в таблетках проводилось методом спектрофотометрии, при этом оказалось, что содержание действующего вещества составляет 0,035 г.

- Проанализируйте результаты испытаний и дайте критическую оценку выполненной работе.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности. Соответствуют ли условия проведения и результаты фармакопейным требованиям? Если да, то объясните роль используемых реактивов, если нет, то предложите оптимальные условия.
- Достаточно ли этих испытаний для установления подлинности? Какие другие способы идентификации фенобарбитала в субстанции и в таблетках Вы можете предложить?
- О наличии или отсутствии примеси фенилбарбитуровой кислоты говорит появление красного окрашивания? Является ли эта примесь допустимой? Объясните различия в методиках определения допустимых и недопустимых примесей.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала в субстанции Вы можете предложить?
- Какое заключение о качестве таблеток фенобарбитала можно сделать?

ЗАДАЧА 13

В аналитическую лабораторию химико–фармацевтического предприятия поступили инъекционные растворы эуфиллина и кислоты никотиновой для проведения аналитического контроля, в процессе которого в качестве реагента применяли раствор меди сульфата. Дайте обоснование выбору данного реагента для оценки качества инъекционных растворов.

- В соответствии с химической структурой и физико–химическими свойствами объясните возможность применения эуфиллина в виде растворов для инъекций. Какое вещество вводят в состав инъекционного раствора никотиновой кислоты при его изготовлении? Объясните его роль. Обоснуйте различие в значениях рН данных инъекционных растворов.
- Объясните способность препаратов взаимодействовать с раствором меди сульфата. Можно ли их дифференцировать с помощью данного реагента? Укажите результат реакции.
- Приведите другие способы идентификации лекарственных средств. Объясните их

смысл.

- Дайте обоснование применению раствора меди сульфата для количественного определения инъекционного раствора кислоты никотиновой и назовите метод. Рассмотрите его суть. Почему необходим контрольный опыт и как он проводится? Приведите формулу для расчета количественного содержания препарата.

ЗАДАЧА 14

Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» в количестве 3000 упаковок, по 15 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 5,0 мл раствора. Состав:

Пирацетам	200,0 г
Натрия фосфат однозамещенный.....	0,8 г
Калия фосфат двузамещенный	0,05 г
Вода для инъекций.....	до 1,0 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество готового продукта определялось в соответствии с показателями, указанными в ФСП, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 5Б, рН от 5,5 до 6,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ XI, механические включения должны отвечать требованиям НД, препарат должен быть стерильным, апиrogenным.

В результате производства было получено 2850 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности пирацетама использовалась гидроксамовая проба.) Количественное определение проводилось методом спектрофотометрии. Значение рН составило 7,0; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5 % ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на апиrogenность по ОФС ГФ XI у 3-х кроликов из 8 была превышена температура.

При проведении аналитического контроля в соответствии со строением и свойствами пирацетама дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и методу количественного определения. Какие условия необходимо соблюдать при выполнении гидроксамовой пробы?

- Достаточно ли выбранных испытаний для оценки качества пирацетама в субстанции? Если нет, то предложите другие реакции и испытания.
- Приведите формулу расчета содержания вещества при выбранном методе количественного определения. Какие другие методы можно предложить? Какие факторы вызвали изменение рН и цветности раствора?

ЗАДАЧА 15

В аптеке была изготовлена микстура состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis.....	200ml
Barbitali natrii	1,0
Natrii bromidi.....	6,0
Tincturae Convallariae	10 ml

M. D. S.....По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Провизор–аналитик поручил студенту, проходящему практику в аптеке, провести анализ барбитала натрия, использованного для приготовления микстуры. Студент в протоколе анализа отметил, что порошок был белого цвета, легко растворялся в воде. Для установления подлинности навеску взболтал в спирте, прибавил растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, в результате образовался осадок серо–голубого цвета. Для количественного определения навеску растворил в воде очищенной и титровал 0,1 М раствором кислоты соляной по метиловому оранжевому.

- Дайте обоснование внешнему виду и растворимости в воде барбитала натрия.
- Правильно ли выбрана реакция для установления подлинности и условия ее проведения?
- Предложите другие испытания для этой цели.
- Какие ошибки были допущены при количественном определении и как это отразится на результатах анализа?
- Примесь какого соединения необходимо учитывать при расчете содержания барбитала натрия?

ЗАДАЧА 16

Одним из действующих веществ таблеток «Кодтерпин» является кодеин, анализ субстанции которого производился в контрольно–аналитической лаборатории завода. Для установления подлинности кодеина использовали реактивы, содержащие концентрированные кислоты. Для количественного определения навеску растворяли в спирте, предварительно нейтрализованном, добавляли свежeproкипяченную и охлажденную воду и титровали 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной.

- Дайте обоснование выбору реактивов для установления подлинности?
- Какие химические свойства лежат в основе взаимодействия кодеина с этими реактивами?
- Объясните необходимость в предварительной нейтрализации спирта?
- Как изменятся результаты анализа, если вода не будет предварительно прокипячена?

ЗАДАЧА 17

При проведении аналитического контроля:

- Какими реакциями возможно установить подлинность морфина гидрохлорида в растворе для инъекций? Отличаются ли они от испытаний на подлинность в субстанции? Если да, то объясните почему.
- В связи с какими особенностями строения нормируется показатель удельного вращения?
- Предложите возможные методы количественного определения морфина гидрохлорида в субстанции и в растворе для инъекций.

ЗАДАЧА 18

В РПО аптеки стали поступать рецепты, содержащие пропись капель для носа состава:

Rp.:

Benzylpenicillini natrii.....100 000 ED
Solutionis Ephedrini.....2% 10 ml
Misce. Da. Signa:.....по 3 капли в нос 4 раза в день.

При установлении подлинности лекарственных веществ в данной лекарственной форме, в качестве реагента используется раствор меди сульфата. Дайте обоснование применению этого раствора.

- В соответствии с химической структурой натриевой соли бензилпенициллина предложите реакцию идентификации с применением меди сульфата. Объясните суть, условия проведения, напишите схему реакции. Укажите степень специфичности.
- Объясните способность эфедрина гидрохлорида давать с раствором меди сульфата соединение, окрашенное в сине–фиолетовый цвет. Напишите его структуру.
- Охарактеризуйте стабильность данных лекарственных веществ.

ЗАДАЧА 19

В качестве антибактериального средства в детской практике применяется левомицетина стеарат:

- Предложите общие испытания для определения подлинности левомицетина и левомицетина стеарата. Объясните смысл. Напишите схемы реакций.
- Какая реакция является специфичной для левомицетина стеарата? Укажите условия ее проведения.
- Укажите специфическую примесь в препарате левомицетина стеарат и способ ее определения.

ЗАДАЧА 20

В аптеке витаминные глазные капли состава:

Тиамин бромид.....0,005
Кислоты аскорбиновой.....0,1
Воды очищенной.....10 мл

количественное определение тиамина бромид проводилось методом аргентометрии, а кислоты аскорбиновой – методом йодометрии.

- Правильно ли выбраны реакции на установление подлинности и методы количественного определения компонентов смеси? Дайте им обоснование, предложите реактивы и условия проведения, напишите схемы химических реакций. Укажите результат реакций на установление подлинности.
- Какие дополнительно реакции и способы количественного определения указанных лекарственных средств, в том числе и в субстанциях, Вы можете предложить?

ЗАДАЧА 21

В РПО аптеки поступил рецепт

Rp.: Codeini.....0,015

Phenobarbitali.....	0,1
Paracetamol!	0,15
Acidi acetylsalicylici.....	0,25
Misce fiat pulvis	
Da tales doses.....	№ 20
Signa.....	По 1 порошку 2 раза в день (пациент 47 лет).

Провизор–аналитик провел идентификацию лекарственных веществ в указанной лекарственной прописи.

- Для этого он использовал в качестве реагента раствор железа(III)хлорида. Какое вещество при этом дает сине–фиолетовое окрашивание и какие условия реакции при этом необходимы?
- Обнаружение одного из компонентов смеси было проведено после растворения порошка в спирте с помощью раствора кобальта хлорида в присутствии раствора аммиака. О наличии какого препарата говорит появление фиолетового окрашивания?
- Для подтверждения кодеина был применен реактив Марки. Правильно ли сделан выбор? Если нет, предложите другие реакции.

ЗАДАЧА 22

В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Sulfuris praecipitatis.....	7,0
Acidi salicylic!	2,0
Glycerini.....	5,0
Streptocidi albi.....	3,0
Camphorae	3,5
Spiritus aethylici.....	50 ml
Solutionis Acidi borici 3%.....	50 ml
Misce. Da. Signa. Для протирания кожи..	

При оценке качества стрептоцида в лекарственных формах используют реагенты, среди которых есть соединения брома, пероксид водорода и раствор железа(III)хлорида. Дайте обоснование выбору и применению данных реагентов исходя из химических свойств стрептоцида:

- Предложите реакции идентификации с использованием выбранных Вами реагентов. Объясните их смысл. Укажите результат.
- Назовите метод количественного определения, основанный на использовании соединений брома. Укажите условия его проведения (титрант, реакция среды, способы определения конечной точки титрования). Напишите схемы реакций и значение молярной массы эквивалента.

ЗАДАЧА 23

В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Amyli	
Zinci oxydi	
Talci.....	ana 15,0
Aquae purificatae.....	250ml

Glycerini.....50,0
Spiritus aethylici.....50 ml
Misce. Da. Signa..... Втирать в кожу стоп.

Для обнаружения цинка оксида в данной прописи студент применил фармакопейные реакции на ион цинка, а для количественного определения – метод комплексонометрии. Обоснуйте выбор данных испытаний:

- Предложите реакции, доказывающие наличие иона цинка. Почему необходима для их проведения разведенная кислота хлороводородная? Напишите схемы реакций.
- Объясните суть метода комплексонометрии и условия его проведения при анализе цинка оксида (растворитель, значение pH, индикатор). Укажите схемы реакций.

ЗАДАЧА 24

В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp.: Phthalazoli.....1,2
Solutionis Methylcellulosae.....1,2
Aquae purificatae.....120 ml
M.D.S-По 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

Для определения подлинности субстанции фталазола, необходимой для приготовления указанной лекарственной прописи, используется реакция на первичные ароматические амины. При оценке чистоты определяется количественное содержание примеси норсульфазола соответствующим методом. Дайте обоснование выбору данных испытаний.

- Укажите реагенты и условия проведения рассматриваемой реакции на установление подлинности. Напишите ее схему.
- Предложите другие испытания для подтверждения подлинности фталазола. Объясните их смысл.
- Назовите метод количественного определения примеси норсульфазола. Укажите условия его проведения.
- Какой метод рекомендует ГФ для количественного определения фталазола и как учитывается при этом содержание примеси норсульфазола?

ЗАДАЧА 25

В РПО аптеки поступил рецепт:

Rp: Platyphyllini hydrotartratis.....0,003
Papaverini hydrochloridi.....0,05
Dibazoli.....0,05
Basis axungicae q.s. ut fiat suppositorium
Da tales doses..... № 40
Signa..... По 1 свече 2 раза в день

Для подтверждения подлинности дибазола и папаверина гидрохлорида применяют реакцию на хлорид-ион, но в различных условиях. При анализе дибазола препарат

растворяют в воде, прибавляют раствор аммиака, образующийся осадок отфильтровывают и в фильтрате, подкисленном разведенной кислотой азотной, открывают хлорид-ион:

- Дайте обоснование выбору данной методики и условиям ее проведения.
- В чем ее отличие от способа обнаружения хлорид-иона в препарате папаверина гидрохлорида?
- В соответствии с химической структурой предложите испытания, позволяющие дифференцировать эти лекарственные вещества.

Реестр баз тестовых заданий

База тестовых заданий по дисциплине «Фармакогнозия»

V2: Основные понятия о биохимических процессах растительного организма. Химический состав ЛР (первичные и вторичные метаболиты)

I:

S: Алкалоиды относятся к веществам #### метаболизма

+: вторичн#\$#

I:

S: Продуктом вторичного метаболизма не являются

+: углеводы

-: терпены

-: флаваноиды

-: кумарины

I:

S: Липиды относятся к веществам #### метаболизма

+: первичн#\$#

V1: Фармакогнозия

V2: Фармакогностический анализ ЛР и ЛРС, содержащих органические кислоты, витамины, полисахариды, жирные масла

I:

S: Мягкие шелковистые нити, частично перепутанные, коричневые. Это описание ЛРС

+: кукурузы столбики с рыльцами

-: сушеницы топяной трава

-: зайцегуба опьяняющего цветки

-: мать-и-мачехи листья

-: липы цветки

I:

S: Наличие цистолитов, а также ретортовидных, жгучих и головчатых волосков характерно для ЛРС:

+: крапивы двудомной листья

-: мяты перечной листья

-: ландыша листья

-: душицы трава

I:

S: Анизокитный тип устьичного аппарата и звездчатые волоски характерны для сырья:

+: пастушьей сумки

-: крапивы двудомной

-: полыни горькой

-: мяты перечной

I:

S: Примесью к *Urtica dioica* является:

+: яснотка белая

-: лопух волосистый

-: мать-и-мачеха

-: белокопытник лекарственный

I:

S: Жизненно необходимые вещества различной природы, выполняющие биохимические функции в организме животных и требующиеся в малых количествах:

+: витамины

-: антраценпроизводные

-: кумарины

-: сердечные гликозиды

-: дубильные вещества

I:

S: К лекарственному растительному сырью, содержащему витамин К относится:

+: трава пастушьей сумки

-: рябины обыкновенной плоды

-: шиповника плоды

-: черемухи обыкновенной плоды

-: софоры японской плоды

I:

S: Примесь к *Capsella bursa pastoris* является:

+: ярутка полевая

-: яснотка белая

-: лопух большой

-: пупавка красильная

I:

S: Филлохинон относится к группе витаминов:

+: ароматические

-: алифатические

-: гетероциклические

-: водорастворимые

I:

S: *Sorbus aucuparia* — это латинское название:

+: рябины обыкновенной

-: смородины черной

-: крапивы двудомной

-: земляники лесной

I:

S: ### - особая группа органических веществ, выполняющих важные биологические и биохимические функции в живых организмах

+: витамин#\$#

V1: Фармакогнозия

V2: Общая характеристика, классификация и биосинтез жиров: методы выделения, анализа, основные направления использования и применения в медицине. ЛР и ЛРС, содержащие жирные масла.

I:

S: Основные свойства жиров характеризует:

+: температура кипения

-: летучесть

-: растворимость

I:

S: Источником высыхающего жирного масла служат семена:

+: льна

-: подсолнечника

-: миндаля

-: клещевины

I:

S: Главной составной частью высыхающих жирных масел являются глицериды кислоты:

+: линоленовой

-: олеиновой

-: уксусной

-: стеариновой

I:

S: Источником твердых растительных масел служит:

+: шоколадное дерево

-: миндаль обыкновенный

-: подсолнечник однолетний

-: маслина европейская

-: персик обыкновенный

I:

S: Жиры представляют собой:

+: сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот

-: сложные эфиры высокомолекулярных одноатомных спиртов

-: простые эфиры

-: высокомолекулярные жирные кислоты

-: азотсодержащие соединения

I:

S: Сбор листьев этого растения осуществляют в фазе полного развития до их повреждения «оранжевой ржавчиной»:

+: мать-и-мачеха

-: подорожник большой

-: подорожник блошный

-: алтей лекарственный

-: дурман обыкновенный

I:

S: Примесью при заготовке листьев мать-имачехи может быть:

+: лопух войлочный

-: ярутка полевая

-: пупавка красильная

-: сивец луговой

I:

S: К гомополисахаридам относятся:

+: крахмал

-: инулин

-: камедь

-: пектин

I:

S: Полисахарид, растворимый в воде и образующий при гидролизе фруктозу:

+: инулин

-: целлюлоза

-: крахмал

-: слизи

-: пектин

I:

S: При макроскопическом анализе корней алтея наибольшее диагностическое значение имеет:

+: характер излома

-: запах

-: цвет наружной поверхности

-: размер корня

I:

S: В холодной воде нерастворим, а в горячей образует коллоидный раствор - ###

+: крахмал

I:

S: Полисахариды по своей химической структуре являются:

+: О-гликозидами

-: С-гликозидами

-: S-гликозидами

-: N-гликозидами

I:

S: К гетерополисахаридам относятся:

+: слизь

-: крахмал

-: целлюлоза

I:

S: Полисахариды из растительного сырья извлекают ###

+: водо##

I:

S: Полисахариды из водных растворов осаждаются:

+: 95%-ным этиловым спиртом

-: хлороформом

-: петролейным эфиром

-: гексаном

I:

S: Листья широкояйцевидные, эллиптические, цельнокрайние, с 3-9 продольными дугообразными жилками. Это сырье:

+: подорожника большого

-: крапивы двудомной

-: мать-и-мачехи

-: дурмана обыкновенного

I:

S: Количественное содержание жиров и жирных масел в растительном сырье определяют методом:

+: Сокслета

-: Гинзберга

-: Стокса

-: анфлеража

-: дистилляции.

I:

S: Для проведения микрохимической реакции на жирное масло используют реактив:

+: судан III

-: Люголя

-: Драгендорфа

-: метиленовая синь

-: Молиша

I:

S: Группу жирных масел по высыхаемости можно определить по показателю:

+: йодное число

-: плотность

-: эфирное число

-: угол преломления

-: кислотное число

I:

S: Степень гидролиза жирного масла характеризует число

+: кислотное

-: омыления

-: эфирное

-: йодное

I:

S: Процесс прогоркания жиров контролируют по величине числа:

+: йодного

-: Рейхарта-Месли

-: эфирного

-: кислотного

I:

S: Согласно ГФ в качестве титранта для определения содержания аскорбиновой кислоты в плодах шиповника используют:

+: 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрия

-: калия перманганат

-: раствор йода

-: калия иодид

-: трилон Б

I:

S: По фармакопейным требованиям содержание витамина С определяют:

+: титрованием

-: фотоэлектроколориметрически

-: спектрофотометрически

-: гравиметрически

I:

S: Для количественного определения каротиноидов в сырье используют метод:

+: фотоэлектроколориметрии

-: гравиметрии

-: титрования

-: рефрактометрии

-: полярографический

I:

S: Смачивание среза корня алтея раствором аммиака или натра едкого дает окрашивание:

+: желтое

-: красное

-: синее

-: зеленое

I:

S: Для количественного определения полисахаридов используют метод:

+: гравиметрии

- : титриметрии
- : спектрофотометрии
- : гидродистилляции

I:

S: Гистохимическая реакция на присутствие слизи в ЛРС проводится с:

- +: раствором туши
- : суданом III
- : n-нитроанилином
- : раствором Люголя
- : раствором железно-аммониевых квасцов

I:

Q: Количественное определение полисахаридов методом гравиметрии проводят в следующей последовательности:

- 1: помещают сырье в колбу
- 2: трижды экстрагируют водой при нагревании
- 3: аликвоту полученного раствора помещают в пробирку
- 4: прибавляют трехкратный объем спирта этилового
- 5: фильтруют через предварительно взвешенный фильтр
- 6: фильтр с осадком высушивают до постоянной массы
- 7: вычисляют массу осадка

I:

S: Реакция с раствором натрия гидроксида предусмотрена ГФ XI для подтверждения подлинности:

- +: алтея корней
- : мать-и-мачехи листьев
- : ламинарии слоевищ
- : солодки корней

I:

S: Гистохимическая реакция на присутствие крахмала в ЛРС проводится с:

- +: раствором Люголя
- : суданом III
- : n-нитроанилином
- : раствором туши
- : раствором железно-аммониевых квасцов

I:

S: Касторовое масло применяется в медицине в качестве средства:

- +: слабительного
- : отхаркивающего
- : вяжущего
- : болеутоляющего
- : рвотного

I:

Q: Установите соответствие

- L1: масло клещевины
- L2: масло какао
- L3: масло оливковое
- R1: слабительное средство
- R2: суппозиторная основа
- R3: парентеральные препараты
- R4: глазные капли

I:

S: Для изготовления парентеральных препаратов используют:

- + : оливковое масло
- : подсолнечное масло
- : касторовое масло
- : вазелиновое масло

I:

S: Препарат «Картолин» получают из сырья:

- + : шиповника майского
- : облепихи крушиновидной
- : календулы лекарственной
- : сушеницы топяной
- : крапивы двудомной

I:

S: «Олазол» - комбинированный препарат, содержащий в своем составе масло:

- + : облепихи
- : клещевины
- : шиповника
- : кукурузы

I:

S: Сироп «Холосас» получают из плодов:

- + : шиповника
- : рябины
- : калины
- : смородины

I:

S: Тыквы плоды являются промышленным источником :

- + : каротина
- : витамина К
- : рутина
- : аскорбиновой кислоты
- : дубильных веществ

I:

S: Цветки ноготков используют для получения препарата:

- + : Калефлон
- : Корвалол
- : Картолин
- : Холосас

I:

S: Препарат «Линетол» получают из сырья:

- + : льна посевного
- : подорожника большого
- : мать-и-мачехи
- : алтея лекарственного

I:

S: Препарат «Мукалтин» получают из сырья:

- + : Корни алтея лекарственного
- : Листья подорожника большого
- : Слоевища морской капусты
- : Листья мать-и-мачехи

I:

S: Препарат «Плантаглюцид» получают из сырья:

- + : Листья подорожника большого
- : Корни алтея лекарственного

-: Слоевища ламинарии

-: Листья мать-и-мачехи

I:

S: Установите соответствие:

L1: ламинарии слоевища

L2: липы цветки

L3: мать-и-мачехи листья

L4: аира корневища

R1: слабительное действие

R2: потогонное действие

R3: отхаркивающее действие

R4: повышающее аппетит

R5: гормональное действие

V1: Фармакогнозия

V2: Фармакогностический анализ ЛР и ЛРС, содержащих гетерозиды (кардиостероиды и сапонины)

I:

S: Горичвет весенний относится к семейству:

+: Ranunculaceae

-: Asteraceae

-: Аросунасеае

-: Liliaceae

-: Scrophulariaceae

I:

S: Траву горичвета весеннего заготовливают:

+: с начала цветения и до начала осыпания плодов

-: в фазу бутонизации

-: с начала созревания плодов до появления снежного покрова

-: поздней осенью

I:

S: Траву ландыша сушат при температуре:

+: 50-60°C

-: 30-40°C

-: 80-90°C

-: 105°C

I:

S: Кардиотоническое действие сердечных гликозидов обусловлено:

+: лактонным кольцом

-: стераном

-: дигитоксозой

-: альдегидной группой

I:

S: Листья наперстянки пурпуровой содержат кардиотонические гликозиды:

+: пурпуреагликозиды А и В

-: ланатозиды А, В, С, Д

-: дигилониды А, В, С

-: строфантозид

I:

S: Сердечные гликозиды по характеру связи относятся к:

+: О - гликозидам

-: С - гликозидам

-: S - гликозидам

-: N - гликозидам

I:

S: Агликон сердечных гликозидов подгруппы строфанта в 10-м положении имеет группу:

+: альдегидную

-: карбоксильную

-: метильную

-: спиртовую

I:

S: Растение, содержащее гидрофильные сердечные гликозиды:

+: горичвет весенний

-: наперстянка пурпурная

-: морозник кавказский

-: наперстянка шерстистая

I:

S: Кумулятивное действие у сердечных гликозидов проявляется, если в 10 положении агликона находится:

+: метильная группа

-: альдегидная группа

-: гидроксильная группа

-: карбоксильная группа

I:

S: Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в:

+: Adonidis vernalis herba

-: Lupuli strobili

-: Ledi palustris cormus

-: Arnicae flores

-: Plantaginis majoris folia

I:

S: Срок хранения сырья, содержащего СГ:

+: 1 год

-: 3 года

-: 5 лет

I:

S: Сердечные гликозиды - производные циклопентапергидрофенантрена, содержащие при C₁₇ ненасыщенное #### кольцо

+: лактон#\$#

I:

S: В медицине используют сырье, заготавливаемое от Glycyrrhiza:

+: glabra

-: aspera

-: glandulifera

-: korshinskyi

-: echinata

I:

S: У синюхи голубой в качестве сырья заготавливают:

+: корневища с корнями

-: траву

-: листья

-: корни

-: корневища

I:

S: Корни солодки заготавливают:

- + : в течение всего года,
- : осенью или ранней весной
- : осенью, до выпадения снега

I:

S: Окончание сушки корней солодки определяют по следующим признакам:

- + : корни ломаются с характерным треском
- : корни становятся мягкими, эластичными
- : земля легко отделяется от корней
- : корни на изломе темнеют
- : корни не пачкают руки

I:

S: Тритерпеновые сапонины являются основной группой биологически-активных соединений в ЛРС:

- + : синюхи корневищах с корнями
- : якорцев стелющихся траве
- : заманихи корневищах с корнями
- : строфанта семенах

I:

S: Агликоном аралозидов является:

- + : олеаноловая кислота
- : глициретиновая кислота
- : диосгенин
- : гитоксигенин

I:

S: Присутствие сапонинов в сырье можно доказать реакцией

- + : пенообразования.
- : с резорцином в кислой среде
- : образования осадка с железоммониевыми квасцами
- : изменения окраски с хлоридом алюминия
- : с концентрированной азотной кислотой

I:

S: Содержание суммы аралозидов в корнях аралии по ГФ XI определяют методом:

- + : титрометрическим
- : спектрофотометрическим
- : гравиметрическим
- : титрования в неводных средах

I:

S: Для получения препарата «Сапарал» используется сырье:

- + : аралии высокой
- : заманихи высокой
- : левзеи сафлоровидной
- : солодки голой
- : женьшеня

I:

S: Препарат «Экдистен» получают из сырья:

- + : левзеи сафлоровидной
- : женьшеня
- : солодки голой
- : синюхи голубой
- : заманихи высокой

I:

S: Корневища с корнями синюхи голубой используются как средство:

- + : отхаркивающее
- : противосклеротическое
- : тонизирующее
- : слабительное
- : мочегонное

I:

S: Препарат «Эскузан» получают из сырья:

- + : каштана конского
- : солодки голой
- : аралии высокой
- : женьшеня
- : диоскореи ниппонской

I:

S: Из растений рода *Digitalis* получают все препараты, кроме:

- + : Коргликона
- : дигитоксина
- : дигоксина
- : лантозида
- : целанида

I:

S: Для получения препарата «Дигитоксин» используется сырье:

- + : наперстянки пурпурной
- : желтушника раскидистого
- : наперстянки шерстистой
- : ландыша майского
- : строфанта Комбе

I:

S: Препарат «Целанид» получают из листьев *Digitalis*

- + : *lanata*
- : *purpurea*
- : *grandiflora*
- : *ferruginea*
- : *ciliata*

I:

S: У желтушника раскидистого для получения препаратов используется:

- + : желтушника раскидистого трава свежая
- : желтушника раскидистого листья свежие
- : желтушника раскидистого трава высушенная
- : желтушника раскидистого листья высушенные

I:

S: Ландыш майский является источником получения препарата:

- + : коргликон
- : дигитоксин
- : адонизид
- : адонисбром

V1: Фармакогнозия

V2: Фармакогностический анализ ЛР и ЛРС, содержащих фенольные соединения

I:

S: Вещества ароматической природы, содержащих одну или несколько свободных или связанных гидроксильных групп

+: фенольные соединения

-: липиды

-: терпены

-: углеводы

I:

Q: Установите соответствие

L1: C₆

L2: C₆-C₂

L3: C₆-C₃

L4: C₆-C₃-C₆

R1: простые фенолы

R2: фенолоспирты

R3: фенилпропаноиды

R4: флавоноиды

R5: фенолкарбоновые кислоты

I:

S: Вещества фенольной природы являются веществами ### метаболизма

+: вторичн#\$#

I:

S: Гликозид салидрозид является основным действующим веществом:

+: корневищ с корнями родиолы розовой

-: корневищ и корней элеутерококка

-: листьев толокнянки

-: листьев брусники

I:

S: Оптимальным сроком заготовки листьев брусники считают:

+: до цветения и после созревания плодов

-: в период цветения

-: в течение всего вегетационного периода

I:

S: Фенольный гликозид арбутин по химическому строению относится к:

+: двухатомным фенолам

-: трехатомным фенолам

-: фенолкарбоновым кислотам

-: оксикоричным кислотам

I:

S: Основными действующими веществами лимонника китайского являются:

+: лигнаны

-: сердечные гликозиды

-: флороглюциды

-: пектины

-: флавоноиды

I:

S: Соответствие между названием растения и семейством:

L1: Брусника обыкновенная

L2: Толокнянка обыкновенная

L3: Родиола розовая

L4: Расторопша пятнистая

R1: Брусничные

R2: Вересковые

R3: Толстянковые

R4: Сложноцветные

R5: Барбарисовые

I:

S: Корневища с корнями – сырье у растения:

- +: *Podophyllum peltatum*
- : *Arctostaphylos uva-ursi*
- : *Vaccinium vitis-idea*
- : *Silubum marianum*

I:

S: Лист эллиптический, край завернут вниз, заметные черные точки на нижней стороне.

Это описание сырья:

- +: брусники лист
- : мяты лист
- : мать-и-мачехи лист
- : толокнянки лист

I:

S: Основная группа действующих веществ в корневищах с корнями родиолы розовой:

- +: фенолоспирты
- : флавоноиды
- : кумарины
- : антраценпроизводные

I:

S: *Gnaphalium uliginosum* является производящим растением для заготовки сырья:

- +: Herba
- : Cormus
- : Radices
- : Fructus
- : Flores
- : Folia

I:

S: Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ:

- +: полевой
- : лесной
- : топяной
- : луговой
- : болотный

I:

S: Бутоны софоры японской используют для промышленного получения:

- +: Рутин
- : Лютеолина
- : Гиперозида
- : Авикулярин

I:

S: Жабник (*Filago arvensis* L.) является недопустимой примесью к лекарственному растению

- +: *Gnaphalium uliginosum*
- : *Bidens tripartite*
- : *Viola tricolor*
- : *Helichrysum arenarium*
- : *Ononis arvensis*

I:

S: Промышленным источником получения витамина Р является ЛРС:

- +: плоды и бутоны софоры японской

- : кожура лимона
- : плоды аронии черноплодной
- : трава гречихи посевной

I:

S: Пигментированные и бесцветные вместилища имеют диагностическое значение при микроскопическом анализе травы:

- +: зверобоя продырявленного
- : пастушьей сумки
- : горца почечуйного
- : пустырника сердечного
- : пастушьей сумки

I:

S: Образование флавоноидов в растении происходит с помощью биосинтетического пути:

- +: шикиматного и ацетатно-малонатного
- : только шикиматного
- : только ацетатно-малонатного
- : пентозного

I:

S: Основная группа действующих веществ боярышника плодов:

- +: флавоноиды
- : лигнаны
- : кумарины
- : антраценпроизводные
- : сапонины

I:

S: Горец перечный относится к семейству:

- +: Polygonaceae
- : Asteraceae
- : Rosaceae
- : Urticaceae

I:

S: Содержание арбутина в листьях толокнянки определяют методом:

- +: йодометрия
- : перманганатометрия
- : комплексонометрия
- : аргентометрия
- : неводное титрование

I:

S: Оценку качества сырья брусники проводят по содержанию:

- +: фенолгликозидов (в пересчете на арбутин)
- : флавоноидов (в пересчете на рутин)
- : лигнанов (в пересчете на схизандрин)
- : кумаринов (в пересчете на умбеллиферон)

I:

S: Плоды боярышника стандартизуют по содержанию суммы флавоноидов в пересчете на:

- +: гиперозид
- : рутин
- : апигенин
- : лютеолин
- : кверцетин

I:

S: Спектрофотометрический метод количественного определения основан на способности флавоноидов:

+: поглощать монохроматический свет в определенной области спектра

-: окисляться

-: раскрывать лактонное кольцо

I:

S: Качество сырья «Зверобоя трава» оценивают по содержанию суммы флавоноидов в пересчете на:

+: рутин

-: апигенин

-: лютеолин

-: гиперозид

-: кверцетин

I:

S: Содержание флавоноидов в пересчете на авикулярин в траве горца птичьего определяют методом:

+: спектрофотометрии

-: гравиметрии

-: йодометрии

-: перманганатометрии

-: перегонкой с водяным паром

I:

S: Хроматоспектрофотометрический метод применяют для определения:

+: индивидуальных флавоноидов

-: суммы флавоноидов

I:

S: Метод количественного определения флавоноидов, рекомендуемый ГФ XI:

+: спектрофотометрический

-: титриметрический

-: весовой

-: потенциометрический

I:

S: Присутствие флавоноидов в ЛРС можно доказать реакцией с:

+: хлоридом алюминия

-: железо-аммониевыми квасцами

-: 5% спиртовым раствором щелочи

-: резорцином

I:

S: При хроматографическом анализе флавоноиды обнаруживают после проявления раствором:

+: хлорида алюминия

-: пикриновой кислоты

-: фосфорномолибденовой кислоты

-: сернокислого железа

I:

S: Препараты пустырника пятилопастного обладают Фармакологическим действием:

+: седативным

-: вяжущим

-: желчегонным

-: диуретическим

I:

S: Василька синего цветки оказывают фармакологическое действие:

- + : диуретическое
- : кровоостанавливающее
- : желчегонное
- : тонизирующее
- : отхаркивающее

I:

S: Настойку из цветков боярышника применяют в качестве лекарственного средства обладающим действием:

- + : кардиотоническим
- : кровоостанавливающим
- : желчегонным
- : мочегонным
- : тонизирующим

I:

S: Препараты, получаемые из цветков бессмертника, применяются в медицине как лекарственные:

- + : желчегонные средства
- : отхаркивающие средства
- : диуретические средства
- : седативные средства
- : адаптогенные средства

I:

S: Преимущественно мочегонным действием обладает ЛРС:

- + : василька синего цветки
- : боярышника кроваво-красного плоды
- : зверобоя продырявленного трава
- : горца почечуйного трава
- : горца перечного трава

I:

S: Новогаленовый препарат «Новоиманин», обладающий антибактериальной активностью получают из:

- + : зверобоя травы
- : пустырника травы
- : мяты листьев
- : череды травы
- : пастушьей травы

I:

S: Флавоноиды обладают активностью:

- + : Р-витаминной
- : С-витаминной
- : А-витаминной
- : К-витаминной

I:

S: Фармакологическое действие, обусловленное присутствием гидрохинона в листьях толокнянки:

- + : мочегонное
- : кровоостанавливающее
- : стимулирующее ЦНС
- : вяжущее
- : отхаркивающее

I:

S: Источником получения препарата «Карсил» служит:

- +: *Silubum marianum*
- : *Rhodiola rosea*
- : *Vaccinium vitis-idea*
- : *Podophyllum peltatum*
- : *Arctostaphylos uva-ursi*

I:

S: Адаптогенным, стимулирующим и тонизирующим действием обладают:

- +: корневища с корнями родиолы розовой
- : листья брусники
- : цветки календулы лекарственной

I:

S: Таблетки «Урифлорин» содержат в своем составе порошок листьев:

- +: *Arctostaphylos uva-ursi*
- : *Vaccinium vitis-idea*
- : *Silubum marianum*
- : *Rhodiola rosea*

I:

S: Качественная реакция, подтверждающая подлинность сырья, содержащего флавоноиды:

- +: цианидиновая проба
- : лактонная проба
- : микросублимация
- : азосочетания

I:

S: Для медицинского применения разрешен хвощ ###

- +: полев#\$#

I:

S: Установите соответствие

L1: келлин

L2: псорален

L3: виснадин

R1: фуранохромон

R2: фуранокумарин

R3: пиранокумарин

R4: бензокумарин

I:

S: Присутствие кумаринов в растительном сырье можно доказать реакцией:

- +: лактонная проба
- : с железом-аммониевыми квасцами
- : с хлоридом алюминия
- : с серной кислотой
- : цианидиновая проба.

I:

S: Содержание кумаринов в плодах амми большой определяют:

- +: спектрофотометрически
- : гравиметрически
- : титрометрически
- : денситометрически
- : перегонкой с водяным паром

I:

S: Основная группа действующих веществ в плодах пастернака:

- + : кумарины
- : флавоноиды
- : лигнаны
- : хромоны
- : фенологликозиды

I:

S: Лекарственным сырьем у марены красильной является:

- + : корневища и корни
- : листья
- : цветки
- : плоды
- : кора

I:

S: По фармакопейной методике содержание антраценпроизводных в сырье определяют методом:

- + : фотоэлектроколориметрия
- : потенциометрия
- : азотистая хроматография
- : перманганатометрия
- : неводное титрование

I:

S: Антраценпроизводные, производные ализарина содержит сырье:

- + : марены красильной
- : пастернака посевного
- : ревеня
- : сенны
- : крушины

I:

S: Сложные природные органические соединения, в основе которых лежит ядро антрацена, это:

- + : антраценпроизводные
- : алкалоиды
- : эфирные масла
- : витамины
- : флавоноиды

I:

S: Количественное содержание производных антрацена в корнях ревеня определяют методом:

- + : фотоэлектроколориметрическим
- : титриметрическим
- : гравиметрическим
- : спектрофотометрическим

I:

S: Присутствие антраценпроизводных в сырье можно доказать реакцией:

- + : сублимации
- : гидролиза
- : карбоксилирования
- : окисления

I:

S: *Rhamnus cathartica* — это латинское название:

- + : жостера слабительного
- : щавеля конского

-: ревеня тангутского

-: сены остролистной

I:

S: По ГФ определение содержания антраценпроизводных в сырье «Крушины кора» проводят в последовательности:

1: экстракция уксусной кислотой

2: экстракция эфиром

3: экстракция щелочно-аммиачным раствором

4: измерение оптической плотности

5: расчет концентрации с помощью калибровочного графика

I:

S: Под действием кислот, щелочей и ферментов гидролизуются дубильные вещества:

+: распадаются на мономерные звенья

-: остаются без изменения в химической структуре

-: укрупняют свою молекулу

I:

S: Конденсированные дубильные вещества под действием кислот, щелочей и ферментов:

+: укрупняют свою молекулу

-: распадаются на мономерные звенья

-: остаются без изменения в химической структуре

-: образуют стереоизомеры

I:

S: Оптимальным сроком заготовки сырья лапчатки прямостоячей считают:

+: летом во время цветения

-: осенью в конце вегетации

-: после цветения

-: ранней весной в период роста

I:

S: Сырье, заготавливаемое от кровохлебки лекарственной:

+: rhizomata et radices

-: folia

-: cortex

-: flores

I:

S: Заготовку коры дуба осуществляют в фазу:

+: Сокодвижения

-: Цветения

-: Плодоношения

I:

S: Жизненная форма черники обыкновенной:

+: кустарничек

-: однолетнее травянистое растение

-: лиана

-: дерево

I:

S: Черемуха обыкновенная имеет плод:

+: костянка

-: коробочка

-: яблокообразный

-: многоорешек

I:

S: На дубильные вещества специфической является реакция с:

- + : раствором железоммонийных квасцов
- : раствор Люголя
- : спиртовой раствор гидроксида натрия
- : бромной водой
- : раствором крахмала

I:

S: Метод, позволяющий определить количественное содержание дубильных веществ в ЛРС:

- + : Перманганатометрия
- : Фотоколориметрия
- : гравиметрия
- : Хроматоспектрофотометрия

I:

S: Перманганатометрический метод определения дубильных веществ в сырье основан на свойстве дубильных веществ:

- + : окисляться
- : образовывать окрашенные комплексы
- : выпадать в осадок
- : восстановливаться

I:

S: При перманганатометрическом методе количественного определения дубильных веществ индигосульфокислота является – ###

+ : индикат##\$#

I:

S: Корневища бадана, змеевика и лапчатки обладают Фармакологическим действием:

- + : вяжущим
- : кардиотоническим
- : мочегонным
- : слабительным
- : седативным

I:

S: Для промышленного получения танина используют:

- + : *Cotini coggygriae folia*
- : *Quercus cortex*
- : *Bergeniae rhizomata*
- : *Alni fructus*

I:

S: Фармакологическое действие коры дуба:

- + : Вяжущее и кровоостанавливающее
- : Кардиотоническое
- : Мочегонное
- : Слабительное

I:

S: Из плодов виснаги морковевидной получают препарат:

- + : келлин
- : дикумарин
- : псоберан
- : бероксан
- : пастинацин

I:

S: Из плодов амми большой получают препарат:

- + : аммифурин

- : ависан
- : келлин
- : псорален
- : псоберан

I:

S: Установите соответствие

L1: дикумарол

L2: виснагин

L3: псорален

L4: эскулин

R1: антикоагулянтная активность

R2: спазмолитическая активность

R3: фотосенсибилизирующая активность

R4: капилляроукрепляющая активность

R5: ноотропная активность

I:

S: Препарат «Сенаде» содержит:

+: сенны листья

-: алоэ листья

-: крушины кору

-: ревеня корни

I:

S: Для антраценпроизводных подгруппы хризацина характерно действие:

+: слабительное

-: диуретическое

-: желчегонное

-: противовоспалительное

I:

S: Для антраценпроизводных подгруппы ализарина характерно:

+: диуретическое действие

-: противовоспалительное

-: желчегонное

-: слабительное

I:

S: Отвар плодов жостера применяют как:

+: слабительное

-: вяжущее

-: уrolитическое

-: кровоостанавливающее

-: противовоспалительное

I:

S: Препараты марены красильной обладают действием:

+: уrolитическим

-: слабительным

-: кровоостанавливающим

-: вяжущим

-: отхаркивающим

V1: Фармакогнозия

V2: Фармакогностический анализ ЛР и ЛРС, содержащих эфирные масла и горечи

I:

S: К веществам первичного синтеза не относятся:

+: эфирные масла

-: белки

-: углеводы

-: липиды

I:

S: Соответствие между веществом и классом терпеноидов:

L1: ментол

L2: камфора

L3: тимол

L4: хамазулен

R1: моноциклические монотерпены

R2: бициклические монотерпены

R3: ароматические соединения

R4: бициклические сесквитерпены

R5: пентациклические терпены

I:

S: Локализации эфирных масел в растительном сырье происходит:

+: в особых образованиях (вместилища, железки)

-: в клеточном соке

-: в млечниках

-: в элементах проводящей системы

-: в межклеточных пространствах

I:

S: К экзогенным эфирномасличным структурам относятся:

+: железки

-: вместилища

-: секреторные ходы

-: млечники

-: идиобласты

I:

S: По химической классификации борнеол относится к:

+: бициклическим монотерпенам

-: моноциклическим монотерпенам

-: бициклическим сесквитерпенам

-: ароматическим монотерпенам

I:

S: Летучие жидкие смеси ароматических органических веществ, нерастворимых в воде, перегоняющихся с водяным паром, называются ### маслами

+: эфирны##

I:

S: Основной компонент эфирного масла *Eucalyptus viminalis*

+: цинеол

-: борнеол

-: цитранеллол

-: ментол

-: линалоол

I:

S: При температуре 30-40°C сушат сырье, содержащее:

+: эфирные масла

-: витамин С

-: алкалоиды

-: сердечные гликозиды

I:

S: Производящим растением для сырья *Chamomillae flores* является:

+: *Chamomilla recutita*

-: *Leucanthemum vulgare*

-: *Matricaria inodora*

-: *Anthemis arvensis*

-: *Chamomilla vulgare*

I:

S: Основным компонентом эфирного масла *Chamomilla recutita* является:

+: хамазулен

-: ледол

-: тимол

-: цинеол

-: абсинтин

-: камфора

I:

S: Характеристика цветоложа цветков ромашки аптечной:

+: голое, мелкоямчатое, полое, коническое

-: коническое, неполое

-: выпуклое, по краю пленчатое

-: голое, заполненное, расширенное

-: сплошное, плоское, лишенное пленок

I:

S: Плод у звездчатого аниса (бадьяна) - это:

+: сложная листовка

-: вислоплодник распадающийся

-: однолистовка

-: вислоплодник нераспадающийся

I:

S: Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, потому что:

+: содержит эфирное масло

-: относится к списку «А»

-: содержит алкалоиды

-: содержит сердечные гликозиды

-: относится к списку «Б»

I:

S: Летучие жидкости способные перегоняться с водяным паром, это:

+: эфирные масла

-: алкалоиды

-: каротиноиды

-: флавоноиды

-: кумарины

I:

S: Главным компонентом эфирного масла тимьяна ползучего является:

+: тимол

-: хамазулен

-: цинеол

-: ментол

-: ледол

I:

S: Метод, при котором выделяющееся эфирное масло поглощается адсорбентами,

называется:

- + : анфлераж
- : гидродистилляция
- : экстракция
- : перегонка с водяным паром
- : прессование

I:

S: При получении эфирного масла метод экстрагирования органическими растворителями используют, если эфирное масло:

- + : термолабильное
- : термостабильное

I:

S: По фармакопейной методике содержание эфирного масла, при перегонке образующего эмульсию с водой, определяют:

- + : методом 3
- : методом 1
- : методом 2
- : методами 1 и 2

I:

S: Присутствие эфирного масла в сырье можно обнаружить реакцией с:

- + : суданом III
- : раствором Люголя
- : п-нитроанилином
- : железо-аммонийными квасцами

I:

S: По фармакопейной методике содержание эфирного масла в сырье определяют:

- + : гидродистилляцией
- : экстракцией органическим растворителем
- : анфлеражем
- : рефрактометрией
- : тированием

I:

S: Для получения ЛРС «вахты трехлистной листья» используется:

- + : *Menyanthes trifoliata*
- : *Centaureum erythraea*
- : *Taraxacum officinale*
- : *Paeonia anomala*
- : *Rosmarinum officinalis*

I:

S: Эритрицин - главный компонент:

- + : *Centaureum umbellatum*
- : *Menyanthes trifoliata*
- : *Taraxacum officinale*
- : *Paeonia anomala*
- : *Rosmarinum officinalis*

I:

S: Сырьем у *Caryophyllus aromaticus* является:

- + : flores
- : folia
- : herba
- : rhizomata et radices
- : rhizomata

I:

S: Тараксацин - главный компонент:

- + Taraxacum officinale
- Centaurium umbellatum
- Menyanthes trifoliata
- Paeonia anomala
- Rosmarinum officinalis

I:

S: В состав препарата «Викалин» входит:

- + Acorus calamus
- Origanum vulgare
- Betula pendula
- Chamomilla recutita
- Ledum palustre

I:

S: Березы листья обладают действием:

- + мочегонным
- седативным
- отхаркивающим
- желчегонным
- кровоостанавливающим

I:

S: Хмелья соплодия применяются в качестве средства:

- + седативного
- отхаркивающего
- противовоспалительного
- мочегонного
- желчегонного

I:

S: В препарат “Ротокан” входит жидкий экстракт:

- + ромашки
- шалфея
- пиона
- девясила
- вахты

V1: Фармакогнозия

V2: Фармакогностический анализ ЛР и ЛРС, содержащих алкалоиды

I:

S: ### - органические соединения содержащие атом азота в отрицательной степени окисления и не обладающие кислотными свойствами

+ алкалоид##\$#

I:

S: Биогенетическими предшественниками алкалоидов являются:

- + аминокислоты
- углеводы
- уксусная кислота
- липиды

I:

S: В основу классификации алкалоидов А.П.Ореховым было положено деление на группы в зависимости от

+ строения углеводородного скелета

- : типа функциональных групп
- : количества двойных связей
- : количества атомов азота

I:

S: Установите соответствие

L1: платифиллин

L2: псевдоэфедрин

L3: соласодин

R1: истинный алкалоид

R2: протоалкалоид

R3: псевдоалкалоид

R4: метаалкалоид

I:

S: К гликоалкалоидам относится алкалоид:

+: соласонин

-: атропин

-: цитизин

-: глауцин

I:

S: *Glaucium flavum* - латинское название растения:

+: мачка желтого

-: мака снотворного

-: гармалы обыкновенной

-: дурмана индийского

I:

S: Сырьем у лекарственного растения *Passiflora incarnata* являются:

+: Herba

-: Fructus

-: Semina

-: Radices

I:

S: Лекарственное растение *Thermopsis lanceolata* относится к семейству:

+: Fabaceae

-: Lamiaceae

-: Apiaceae

-: Malvaceae

I:

S: В траве мачка желтого содержится алкалоид:

+: глауцин

-: соласонин

-: гармин

-: кофеин

I:

S: *Cinchona succirubra* - латинское название растения:

+: хинное дерево

-: крестовник плосколистный

-: маклейя мелкоплодная

-: барвинок малый

-: пассифлора инкарнатная

I:

S: Сырье «Folia» заготавливают от растения:

+: белена черная

- : чистотел большой
- : эфедры хвощовой
- : мачка желтого
- : кубышки желтой

I:

S: По ГФ XI в траве термопсиса ланцетного не допускается наличие следующей примеси

- +: семян термопсиса
- : цветов термопсиса
- : стеблей термопсиса

I:

S: Траву термопсиса ланцетного заготавливают:

- +: в начале цветения до появления плодов
- : после полного созревания семян
- : от начала цветения до конца плодоношения
- : до цветения

I:

S: Междоузлия в изломе деревянистые, с рыхлой сердцевинной и многочисленными, отходящими продольно-бороздчатыми веточками. Цвет светло-зеленый. Это описание сырья:

- +: эфедры хвощовой
- : термопсиса ланцетного
- : перца стручкового
- : кубышки желтой
- : дурмана индийского

I:

S: Наличие алкалоидов в сырье можно доказать с помощью реактива:

- +: Майера
- : Паули
- : Судан III
- : Люголя
- : $AlCl_3$

I:

S: Согласно требованиям ГФ XI в листьях красавки определяют содержание:

- +: суммы алкалоидов в пересчете на гиосциамин
- : атропина
- : гиосциамин
- : экстрактивных веществ, извлекаемых водой
- : экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70%

I:

S: Алкалоиды-соли растворимы в ###

- +: вод##

I:

S: Алкалоиды-основания растворимы в :

- +: хлороформе
- : воде
- : водно-спиртовой смеси
- : спирте

I:

Q: Установите последовательность этапов количественного определения алкалоидов

- 1: Извлечение алкалоидов из сырья
- 2: очистка извлечения
- 3: проведение аналитического измерения

4: Расчет содержания вещества

I:

S: Препараты красавки обладают действием:

- + : спазмолитическим
- : противокашлевым
- : противовоспалительным
- : кардиотоническим
- : противомикробным

I:

S: Согласно ГФ XI траву чистотела применяют в качестве средства:

- + : наружного противовоспалительного
- : спазмолитического
- : наружного противопаразитарного
- : мочегонного
- : противокашлевого

I:

S: Препараты безвременника великолепного используются как средство:

- + : антимитотическое
- : спазмолитическое
- : тонизирующее
- : противовоспалительное
- : противокашлевое

I:

S: Из корня раувольфии змеиной получают препарат:

- + : резерпин
- : репарил
- : рекутан
- : розанол
- : ротокан

I:

S: Препарат «Глауцина гидрохлорид» получают из сырья:

- + : мачка желтого
- : маклейи мелкоплодной
- : чистотела большого
- : софоры толстоплодной
- : мака снотворного

I:

S: Препараты «Винбластин» и «Розевин» получают из сырья:

- + : катарантуса розового
- : барвинка малого
- : пассифлоры инкарнатной
- : эфедры хвощовой
- : раувольфии змеиной

V1: Фармакогнозия

V2: Готовые лекарственные формы – сборы

I:

S: Смесь измельченных частей нескольких видов ЛРС, используемая в качестве лекарственного средства называется ###

- + : сбор#\$#

I:

S: В состав сбора не включают растения

- + : ядовитые и сильнодействующие
- : растения корригенты вкуса
- : растения-проводники
- : растения маскирующие запах

I:

S: Недостатком сбора ЛРС является

- + : возможность расслоения
- : широкий спектр действия
- : комплексность действия
- : более мягкое действие

V1: Фармакогнозия

V2: Микроскопический анализ порошкообразного, измельченного сырья и сборов

I:

S: Для просветления листьев при приготовлении микропрепарата используют:

- + : гидроксид натрия
- : этиловый спирт
- : глицерин
- : воду
- : соляную кислоту

I:

S: Устьица окружены неопределенным числом клеток, не отличающихся от клеток эпидермиса. Это устьичный аппарат:

- + : аномоцитный
- : анизоцитный
- : диацитный
- : парацитный
- : тетрацитный

I:

S: Устьица окружены тремя околоустьичными клетками, из которых одна мельче других. Это устьичный аппарат:

- + : анизоцитный
- : аномоцитный
- : диацитный
- : парацитный
- : тетрацитный

I:

S: Для однодольных растений характерен устьичный аппарат:

- + : тетрацитный
- : аномоцитный
- : анизоцитный
- : диацитный
- : парацитный

I:

S: Кристаллы оксалата кальция в виде отдельных мелких игл, собранных пучками, это:

- + : рафиды
- : друзы
- : цистолиты
- : кристаллический песок
- : стилоиды

I:

S: Гроздевидные образования оксалата кальция на выступах клеточной стенки, вдающейся внутрь клетки, это:

- + : цистолиты
- : друзы
- : рафиды
- : стилоиды
- : кристаллический песок

I:

S: Для обнаружения в сырье крахмала используют реактив:

- + : Люголя
- : судан III
- : п-нитроанилин
- : метиленовую синь

I:

S: Для обнаружения в сырье эфирного масла используют реактив:

- + : судан III
- : п-нитроанилин
- : метиленовую синь
- : тушь

V1: Фармакогнозия

V2: Микроскопический анализ неизвестного резанного ЛРС и сборов.

I:

S: В листьях включения оксалата кальция находятся в:

- + : мезофилле
- : эпидермисе
- : жилках
- : волосках
- : железках

I:

S: Одревесневшие элементы клеток обнаруживают реактивом:

- + : п-нитроанилин
- : метиленовую синь
- : тушь
- : судан III

V1: Фармакогнозия

V2: Товароведческий анализ ЛРС

I:

S: Для установления подлинности лекарственного растительного сырья используют метод:

- + : макроскопический
- : денситометрический
- : гравиметрический
- : биологический

I:

S: При обнаружении в сырье затхлого запаха, не исчезающего при проветривании в течение суток, партия сырья должна быть:

- + : забракована
- : рассортирована
- : отправлена на фармацевтические фабрики

I:

S: Приемку поврежденных единиц продукции выявленных при внешнем осмотре тары производят:

- + : отдельно от неповрежденных, вскрывая каждую тару
- : отдельно от неповрежденных, выборочно
- : вся партия не подлежит приемке

I:

S: Для установления соответствия упаковки и маркировки требованиям нормативной документации внешнему осмотру подвергают:

- + : каждую единицу продукции
- : выборочно
- : поврежденные единицы продукции

I:

S: При поступлении 51 единицы продукции сырья объем выборки составляет:

- + : 6 единиц
- : 5 единиц
- : 7 единиц
- : 8 единиц
- : все единицы

I:

S: Под подлинностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья:

- + : своему наименованию
- : срокам годности
- : срокам заготовки
- : основному действию
- : числовым показателям

I:

S: Микробиологическая чистота лекарственного растительного сырья определяется в пробе:

- + : специальной
- : средней
- : аналитической
- : точечной

I:

S: Средняя проба - это часть пробы:

- + : объединенной
- : специальной
- : точечной
- : аналитической

I:

*S: Остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья называется:

- + : зола общая
- : зола сульфатная
- : зола нерастворимая
- : зола остаточная

I:

S: Потерю в массе сырья, которую устанавливают при высушивании ЛРС до постоянной массы при 100- 105°C:

- + : влажностью
- : водосодержанием
- : изменчивостью

I:

S: Допустимая минеральная примесь - это:

- + : комочки земли, мелкие камешки, песок
- : примесь любых веществ минерального происхождения
- : земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль

I:

S: При определении измельченности цельного лекарственного растительного сырья подвергают:

- + : ситовому анализу
- : весовому анализу
- : пылевому анализу

I:

S: Экстрактивные вещества - это:

- + : сумма веществ, извлекаемая из сырья растворителем, указанным в частной фармакопейной статье на конкретное сырье
- : сумма веществ, извлекаемых из сырья органическим растворителем,
- : сумма веществ, извлекаемых из сырья водой при настаивании
- : высушенная навеска сырья после обработки его растворителем, указанным в частной статье ГФ XI на конкретное сырье

I:

S: Органической примесью лекарственного растительного сырья называют:

- + : части других неядовитых растений
- : части ядовитых растений
- : части животного происхождения

I:

S: Проба сырья, предназначенная для определения зольности - это:

- + : аналитическая проба.
- : объединенная проба
- : средняя проба
- : точечная проба
- : специальная проба

I:

S: Доброкачественность - это соответствие сырья:

- + : всем требованиям нормативной документации
- : своему названию
- : содержанию примесей
- : сроку его годности
- : содержанию действующих веществ

I:

S: Высушенные или свежие надземные части травянистых растений в фармацевтической практике называются ###

+ : трав#\$#

База тестовых заданий по дисциплине «Фармацевтическая технология»

V2: Технологии лекарственных форм

I:

S: Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, является

- + : ГФ
- : справочник фармацевта
- : приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств

-: ГОСТ

-: GMP

I:

S: Воздух помещений аптеки обеззараживают

+: ультрафиолетовой радиацией

-: радиационной стерилизацией

-: установкой приточно-вытяжной вентиляции

-: обработкой дезинфицирующими средствами

-: установкой приточной вентиляции

I:

S: Биофармация как наука изучает биологическое действие лекарственных препаратов в зависимости

+: от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологии изготовления

-: от функциональных групп

-: от воздействия факторов окружающей среды

-: только от технологии изготовления

-: от технологического оборудования

I:

S: Утверждение, что «GMP (Good manufacturing practices) – это единая система требований по организации производства и контролю качества от начала переработки сырья до получения готового лекарственного препарата»

+: верно

-: ошибочно

-: требует уточнения

-: находится в стадии разработки

-: входит в содержание ФЗ РФ «Обращении лекарственных средств»

I:

S: Стерилизация любого объекта, в обязательном порядке, заключается в

+: удалении из объекта микроорганизмов всех видов и находящихся на всех стадиях развития

-: умерщвлении патогенных видов микроорганизмов на изделии

-: умерщвлении патогенных микроорганизмов на поверхности

-: умерщвлении вирусов

-: удалении из объекта дрожжевых грибов

I:

S: Эффективность стерилизации сухим горячим воздухом зависит от

+: всех вышеперечисленных факторов

-: температуры

-: времени стерилизации

-: степени теплопроводности стерилизуемых объектов

-: правильности расположения объекта внутри стерилизационной камеры

I:

S: Химическая стерилизация растворами применяется для стерилизации

+: полимерных материалов

-: ваты

-: пергамента

-: фильтровальной бумаги

-: марли

I:

S: На флаконах с растворами при оформлении к стерилизации делают пометку о времени изготовления с учетом того, что интервал времени от изготовления этих растворов до начала стерилизации регламентируется

- + : для инъекций
- : с антибиотиками
- : для офтальмологии
- : для новорожденных
- : для детей до 1 года

I:

S: Простерилизованные: вата, марля, пергаментная бумага, фильтры - до вскрытия биксов хранятся в аптеке (часов)

- + : 72
- : 6
- : 12
- : 24
- : 48

I:

S: Вспомогательное вещество нипагин выполняет в лекарственных формах роль

- + : консерванта
- : пролонгатора
- : антиоксиданта
- : регулятора pH
- : изотонирующего компонента

I:

S: Ронгалит, натрия метабисульфит, натрия сульфит применяют в качестве

- + : антиоксиданта
- : консерванта
- : пролонгатора
- : изотонирующего компонента
- : корригента

I:

S: Если врач в рецепте превысил разовую или суточную дозу ядовитого или сильнодействующего вещества, не оформив превышение соответствующим образом, провизор-технолог

- + : вещество в состав лекарственного препарата введет в половине дозы, указанной в ГФ как высшая
- : уменьшит количество лекарственного вещества в соответствии со средней терапевтической дозой
- : вещество введет в состав лекарственного препарата в дозе, указанной в ГФ как высшая
- : лекарственный препарат не изготовит
- : введет вещество в половине дозы, выписанной в рецепте

I:

S: Проводя перед изготовлением лекарственных препаратов фармацевтическую экспертизу прописей рецепта, технолог отметит, что к списку А относятся

- + : атропина сульфат
- : камфора
- : кодеина фосфат
- : висмута нитрат основной
- : эфедрина гидрохлорид

I:

S: При разделительном способе выписывания порошков, пилюль, суппозитория, масса вещества на одну дозу

+: рассчитывается путем деления выписанной массы на число доз

-: указана в рецепте

-: рассчитывается путем деления выписанной массы на число приемов

-: рассчитывается путем умножения на число доз

-: рассчитывается путем умножения на число приемов

I:

S: При распределительном способе выписывания дозированных лекарственных форм масса вещества на одну дозу

+: указана в прописи

-: является частным от деления выписанной массы на число доз

-: является частным от деления общей массы на число приемов

-: является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число доз

-: является результатом умножения выписанной в рецепте дозы на число приемов

I:

S: Измельчение и смешивание порошков начинают, затирая поры ступки веществом

+: относительно более индифферентным

-: мелкокристаллическим

-: аморфным

-: жидким

-: с малой насыпной массой

I:

S: Первыми при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества

+: трудноизмельчаемые

-: красящие

-: выписанные в меньшей массе

-: имеющие малое значение насыпной массы

-: теряющие кристаллизационную воду

I:

S: Легко распыляется при диспергировании

+: магния оксид

-: тимол

-: цинка сульфат

-: магния сульфат

-: резорцин

I:

S: В качестве наполнителя при изготовлении тритураций используют

+: лактозу

-: глюкозу

-: крахмально-сахарную смесь

-: сахарозу

-: фруктозу

I:

S: При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой выписан скополамина гидробромид распределительным способом в дозе 0,0003, следует взять тритурации

+: 1:100-0,3 г

-: 1:10-0,03 г

-: 1:10-0,3 г

-: 1:10-0,003 г

-: 1:100-0,03 г

I:

S: При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой вещества выписаны распределительным способом в дозах: атропина сульфата 0,0003 и сахара 0,25, сахара на все дозы следует взять

+: 2,20 г

-: 2,5 г

-: 2,45 г

-: 2,30 г

-: 2,47 г

I:

S: Выписанный в прописи рецепт экстракт белладонны соответствует

+: густому экстракту

-: раствору густого экстракта

-: жидкому экстракту

-: раствору жидкого экстракта

-: сухому экстракту

I:

S: При изготовлении порошков по прописи, в которой выписано 0,24 экстракта белладонны разделительным способом на 12 доз, сухого экстракта взвесили

+: 0,48 г

-: 0,24 г

-: 2,88 г

-: 0,12 г

-: 5,76 г

I:

S: При изготовлении 10 доз порошков по прописи, в которой выписано 0,015 экстракта белладонны распределительным способом сухого экстракта взвесили

+: 0,30 г

-: 0,15 г

-: 0,03 г

-: 0,015 г

-: 0,60 г

I:

S: При изготовлении 10 доз порошков с использованием сухого экстракта по прописи, содержащей экстракта белладонны 0,15 и фенилсалицилата 3,0 на все дозы, развеска порошка составила

+: 0,33 г

-: 0,31 г

-: 0,3 г

-: 0,32 г

-: 0,35 г

I:

S: Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества

+: имеющие малую насыпную массу

-: трудноизмельчаемые

-: с малыми значениями относительной потери при диспергировании

-: аморфные

-: с большой насыпной массой

I:

S: Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если они содержат вещества

+: летучие и пахучие

-: сильнодействующие и ядовитые

-: ядовитые и наркотические

- : гигроскопичные
- : выветривающиеся (теряющие кристаллизационную воду)

I:

S: В вощенные капсулы упаковывают порошки с веществами

- +: гигроскопичными
- : пахучими
- : летучими
- : только трудно измельчаемым и
- : имеющими неприятный вкус

I:

S: В массо-объемной концентрации изготавливают растворы

- +: этаноловые
- : стандартных жидкостей, выписанных в прописи рецепта под условным названием
- : этанола различной концентрации
- : крахмала 2% концентрации
- : глицериновые

I:

S: Для учета изменения объема, возникающего при растворении вещества, Вам следует использовать при расчетах коэффициент

- +: увеличения объема
- : обратный заместительный
- : водопоглощения
- : расходный
- : преломления

I:

S: Процесс образования растворимой соли применяют при и ц отовлении растворов

- +: осарсола
- : фурацилина
- : этакридина лактата
- : йода
- : свинца ацетата

I:

S: При необходимости уменьшить размер частиц калия перманганата при изготовлении растворов его диспергируют в присутствии

- +: без добавления вспомогательной жидкости
- : глицерина
- : эфира
- : этанола
- : спирто-глицерино-водного раствора

I:

S: Коцентрация йода в растворе Люголя для внутреннего применения составляет

- +: 5%
- : 3%
- : 1%
- : 0,5%
- : внутрь не применяют

I:

S: Если в прописи рецепта не указана концентрация раствора, изготавливают и выдают большому раствор

- +: кислоты хлористоводородной (8,3%)
- : водорода пероксида (30%)
- : кислоты хлористоводородной (0,83%)

-: формальдегида (30%)

-: кислоты уксусной (10%)

I:

S: Жидкость Бурова представляет собой раствор

+: основного алюминия ацетата

-: калия ацетата

-: свинца ацетата

-: меди сульфата

-: квасцов

I:

S: Объем жидкости Бурова (мл), который необходимо взять для изготовления 200 мл 8% раствора жидкости Бурова равен

+: 16 мл

-: 200 мл

-: 100мл

-: 125 мл

-: 5 мл

I:

S: Для изготовления 200 мл 5% раствора формалина следует взять стандартного раствора (37%) и воды очищенной

+: 10 и 190 мл

-: 10,8 и 189,2 мл

-: 27 и 173 мл

-: 10 и 200 мл

-: 30 и 170 мл

I:

S: Для изготовления 200 мл 5% раствора формальдегида стандартного (37%) раствора следует взять

+: 27 мл

-: 10 мл

-: 10,8 мл

-: 29,4 мл

-: 200 мл

I:

S: Для изготовления 500 мл 3% раствора водорода пероксида пергидроль дозируют

+: 50,0

-: 50 мл

-: 15 мл

-: 15,0

-: 500 мл

I:

S: Для повышения растворимости и ускорения процесса растворения при изготовлении водных растворов применяют

+: процесс образования растворимых солей

-: прием дробного фракционирования

-: предварительное диспергирование

-: настаивание

-: гомогенизацию

I:

S: Натрия гидрокарбонат добавляют при изготовлении раствора

+: осарсола

-: фенола

- : формалина
- : серебра нитрата
- : фурацилина

I:

S: При отсутствии в рецепте или другой НД указаний о концентрации спирта этилового применяют этанол

- +: 90 об.%
- : 95 об.%
- : 80 об.%
- : 70 об.%
- : 40 об.%

I:

S: Изготовление концентрированных растворов для глазных лекарственных форм и микстур детям в возрасте до 1 месяца отличается от изготовления концентратов для бюреточной установки стадией

- +: стерилизации раствора после изготовления в соответствии с НД
- : создания асептических условий изготовления
- : стерилизации вспомогательных материалов и посуды
- : фильтрования
- : стандартизации

I:

S: Объем воды очищенной, необходимый для изготовления 1 л концентрированного 50% раствора магния сульфата ($K_{УО} = 0,5$ мл/г), составил

- +: 750 мл
- : 949 мл
- : 922 мл
- : 934 мл
- : 500 мл

I:

S: Объем воды очищенной, необходимый для изготовления 1 л концентрированного 10% раствора кофеина натрия бензоата (плотность раствора = 1,0341 г/мл), составил

- +: 934 мл
- : 949 мл
- : 750 мл
- : 922 мл
- : 900 мл

I:

S: Для изготовления 1 л раствора натрия гидрокарбоната 5% концентрации ($K_{УО} = 0,30$ мл/г) воды очищенной следует отмерить

- +: 985 мл
- : 1000 мл
- : 995 мл
- : 970 мл
- : 950 мл

I:

S: При введении в состав микстуры 5,0 кальция хлорида отмеряют 10 мл концентрированного раствора концентрации

- +: 50%
- : 20%
- : 1:5
- : 10%
- : 1:10

I:

S: Изготавливая 200 мл раствора, содержащего 3,0 натрия бензоата (КУО - 0,6 мл/ г) и 4,0 натрия гидрокарбоната (КУО = 0,3 мл/ г), отмеряют воды очищенной

- + : 197 мл
- : 196,5 мл
- : 198,2мл
- : 198,5 мл
- : 202 мл

I:

S: Объем воды очищенной, необходимый для изготовления 200 мл 1% раствора натрия гидрокарбоната с использованием концентрированного раствора 5% концентрации, равен

- + : 160 мл
- : 180 мл
- : 100 мл
- : 200 мл
- : 150 мл

I:

S: Общий объем микстуры, изготовленной по прописи:

Analgini 7,0
Natrii bromidi 3,0
Tincturae Leonuri
Sirupi simplicis ana 5 ml
Aquaе purificatae 200 ml

составляет

- + : 210 мл
- : 220 мл
- : 217 мл
- : 200 мл
- : 205 мл

I:

S: Число приемов микстуры с общим объемом 180 мл, дозируемой столовыми ложками, равно

- + : 12
- : 9
- : 18
- : 20
- : 36

I:

S: Разовая и суточная дозы кодеина, содержание которого 0,2 в 120 мл раствора, дозируемого столовыми ложками для приема 3 раза в день, составляют

- + : 0,025 и 0,075 г
- : 0,05 и 0,2 г
- : 0,01 и 0,03 г
- : 0,015 и 0,045 г
- : 0,02 и 0,06 г

I:

S: В первую очередь при изготовлении микстур дозируют

- + : воду очищенную
- : концентрированные растворы
- : вещества списка А
- : вещества списка Б
- : вещества, находящиеся на предметно-количественном учете

I:

S: Вещества списка А и наркотические вещества должны быть добавлены

+: после отмеривания воды очищенной или для инъекций

-: в первую очередь

-: после растворения в части воды очищенной и добавления в последнюю очередь

-: до изготовления водного извлечения, одновременно с экстрагентом

-: в воду очищенную, предназначенную для получения первичной эмульсии

I:

S: Жидкости, содержащие этанол, добавляют к микстуре

+: последними в порядке возрастания концентрации этанола

-: первыми

-: после растворения ядовитых и наркотических веществ (до концентратов)

-: последними в порядке уменьшения концентрации этанола

-: в порядке выписывания в прописи рецепта

I:

S: Раньше других жидкостей при изготовлении микстур будут добавлены

+: водные непахучие и нелетучие

-: пахучие

-: летучие

-: вязкие

-: содержащие этанол

I:

S: Вода ароматная, выписанная в прописи рецепта в качестве дисперсионной среды, при изготовлении микстур добавляется

+: в первую очередь

-: после концентрированных растворов

-: до добавления жидкостей, содержащих этанол

-: в последнюю очередь, т.к. содержит эфирное масло

-: после растворения твердых лекарственных веществ

I:

S: Для изготовления 30 мл изотонического раствора магния сульфата (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,14) лекарственного вещества следует взять

+: 1,92 г

-: 4,2 г

-: 6,4 г

-: 0,04 г

-: 0,27 г

I:

S: Для изготовления 10 мл 1% раствора пилокарпина гидрохлорида следует взять натрия хлорида (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,22)

+: 0,068 г

-: 0,022 г

-: 0,090 г

-: 0,220 г

-: 0,680 г

I:

S: Капли глазные, содержащие 0,2 пилокарпина гидрохлорида в 10 мл воды очищенной (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,22), слезной жидкости

+: гипотоничны

-: изотоничны

-: гипертоничны

-: изоосмотичны

-: гиперосмотичны

I:

S: Глазные капли - 10% раствор натрия тетрабората 10 мл (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,34), слезной жидкости

+: гипертоничны

-: изотоничны

-: гипотоничны

-: изоосмотичны

-: гипоосмотичны

I:

S: Вам предстоит изготовить глазные капли состава:

Solutionis Riboflavini 0,02% - 10 ml

Acidi borici 0,2

Выберите оптимальный вариант изготовления

+: использование комбинированных концентрированных растворов

-: растворение твердых веществ

-: использование однокомпонентных концентрированных растворов

-: растворение твердых веществ и использование однокомпонентных стерильных концентрированных растворов

-: использование стерильных комбинированных концентрированных растворов

I:

S: Стерилизуют термическим методом глазные капли, содержащие

+: левомицетин

-: бензилпенициллин

-: резорцин

-: колларгол

-: трипсин

I:

S: Важным дополнительным требованием к качеству воды для инъекций, в сравнении с водой очищенной, является

+: отсутствие пирогенных веществ

-: слабо кислые значения pH

-: отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов

-: сухой остаток не более 0,001%

-: содержание аммиака не более 0,00002%

I:

S: Для депирогенизации натрия хлорида перед изготовлением инъекционных растворов его предварительно

+: подвергают термической стерилизации при 180°C в течение 2 часов

-: стерилизуют насыщенным паром 120°C + 2°C 15 минут

-: обрабатывают углем активированным

-: стерилизуют насыщенным паром при 120°C + 2°C 30 минут

-: используют воздушный метод стерилизации при 180° C в течение 1 часа

I:

S: Особенности депирогенизации натрия хлорида являются

+: все вышеперечисленные

-: нагревание в открытой стеклянной или фарфоровой посуде

-: нагревание при 180°C в течение 2 часов

-: толщина слоя порошка не более 6-7 см

-: срок использования - в течение 24 часов

I:

S: 40% раствор гексаметилентетрамина для инъекций отличается от инъекционных растворов кофеина натрия бензоата, натрия тиосульфата, дибазола тем, что его

+: стерилизуют фильтрованием

-: изготавливают в асептических условиях

-: подвергают стерилизации термическим методом без добавления стабилизатора

-: стабилизируют

-: консервируют 0,05% раствором фенола

I:

S: Для изготовления 500 мл 25% раствора глюкозы следует взять водной глюкозы с влажностью 10%

+: 138,0 г

-: 250,0 г

-: 200,0 г

-: 150,0 г

-: 100,0 г

I:

S: Для изготовления 400 мл изотонического раствора натрия хлорида его следует взять

+: 3,6 г

-: 36,0 г

-: 20,0 г

-: 40,0 г

-: 2,0 г

I:

S: В аптеках изготавливают инфузионные растворы

+: регуляторы водно-электролитного баланса и кислотно-основного равновесия

-: гемодинамические

-: переносчики кислорода

-: дезинтоксикационные

-: полифункциональные

I:

S: При изготовлении микстур, содержащих пепсин, кислоту хлористоводородную и сироп сахарный, пепсин добавляют

+: к воде очищенной после смешивания ее с 0,83% раствором кислоты хлористоводородной

-: к кислоте хлористоводородной

-: к сиропу сахарному

-: к воде очищенной

-: после предварительного измельчения в ступке

I:

S: При изготовлении растворов Вы учтите, что стадия набухания перейдет в стадию собственно растворения только при изменении условий растворения ВМВ, относящихся к группе

+: набухающих ограниченно

-: набухающих неограниченно

-: образующих студни

-: образующих гели

-: умеренно набухающих.

I:

S: Переход стадии набухания в стадию собственно растворения не требует изменения условий растворения при изготовлении растворов

+: пепсина

-: крахмала

-: желатина

-: ПВС

-: МЦ

I:

S: Метилцеллюлоза, в отличие от таких вспомогательных веществ, как натрия метабисульфит, нипазол, натрия сульфат, в глазных каплях выполняет роль

+: пролонгатора

-: антиоксиданта

-: консерванта

-: стабилизатора химических процессов

-: регулятора осмотических свойств растворов

I:

S: Предупредительной надписью «Перед употреблением подогреть» снабжают растворы

+: желатина

-: крахмала

-: камедей

-: желатозы

-: метилцеллюлозы

I:

S: Насыпают на поверхность воды при изготовлении растворов, не взбалтывая

+: протаргол

-: колларгол

-: пепсин

-: крахмал

-: желатин

I:

S: Набухание при комнатной температуре, а затем растворение при нагревании происходит при изготовлении растворов

+: желатина

-: колларгола

-: пепсина

-: этакридина лактата

-: протаргола

I:

S: При изготовлении растворов диспергируют с водой или глицерином

+: колларгол

-: пепсин

-: протаргол

-: желатин

-: лидазу

I:

S: Растворяют при нагревании

+: фурацилин

-: пепсин

-: колларгол

-: висмута нитрат основной

-: магния сульфат

I:

S: Приливают к горячей воде в виде суспензии, затем растворяют при кипячении

+: крахмал

-: протаргол

-: панкреатин

- : желатозу
- : поливиниловый спирт

I:

S: Протаргол при изготовлении раствора

- +: насыпают на поверхность воды и оставляют для растворения
- : растирают с водой до растворения
- : растворяют в горячей воде
- : растворяют при нагревании
- : растворяют при интенсивном перемешивании

I:

S: Правило оптимального диспергирования предполагает добавление вспомогательной жидкости к массе измельчаемого вещества в соотношении

- +: 1:2
- : 1:1
- : 1:5
- : 1:10
- : 1:20

I:

S: Без введения стабилизатора в аптеке могут быть изготовлены водные суспензии веществ

- +: гидрофильных, не растворимых в воде
- : дифильных
- : гидрофильных
- : с нерезко гидрофобными свойствами
- : с резко гидрофобными свойствами

I:

S: Суспензию серы стабилизирует с одновременным обеспечением оптимального фармакологического действия

- +: мыло медицинское
- : желатоза
- : эмульгатор Т-2
- : раствор крахмала
- : гель МЦ

I:

S: При изготовлении водных суспензий следует учитывать, что нерезко гидрофобными свойствами обладают

- +: фенилсалицилат
- : ментол
- : цинка сульфат
- : тимол
- : цинка оксид

I:

S: Седиментационная устойчивость дисперсной фазы в лекарственных формах, представляющих собой микрогетерогенные системы, прямо пропорциональна

- +: вязкости дисперсионной среды
- : размеру частиц
- : величине ускорения свободного падения
- : разности значений плотностей фазы и среды
- : времени хранения препарата

I:

S: Качество суспензии контролируют, определяя

- +: ресуспендируемость

- : объем и отклонение от объема
- : время диспергирования
- : вязкость среды
- : значение pH

I:

- S: Эмульсии - это лекарственная форма, состоящая из
- + тонко диспергированных, несмешивающихся жидкостей
 - диспергированной фазы в жидкой дисперсионной среде
 - макромолекул и макроионов, распределенных в жидкости
 - мицелл в жидкой дисперсионной среде
 - нескольких жидкостей

I:

- S: Тип эмульсии обусловлен, главным образом
- + природой и свойствами эмульгатора
 - массой масла
 - массой воды очищенной
 - природой вводимых лекарственных веществ
 - размером частиц дисперсной фазы

I:

- S: При отсутствии указаний о концентрации в соответствии с ГФ XI для изготовления 100,0 эмульсии берут масла
- + 10,0 г
 - 50,0 г
 - 5,0 г
 - 20,0 г
 - 25,0 г

I:

- S: В случае выписывания в рецепте ароматной воды в качестве основной дисперсионной среды, концентрированные растворы лекарственных веществ, входящих в состав прописи
- + не используют
 - используют
 - используют, если концентрация лекарственных веществ до 3%
 - не используют, если концентрация лекарственных веществ свыше 3%
 - используют с уменьшением объема основного растворителя

I:

- S: При изготовлении эмульсий главной технологической операцией является
- + изготовление первичной эмульсии
 - предварительное измельчение лекарственных веществ
 - гидрофилизация эмульгатора
 - разбавление первичной эмульсии
 - введение водорастворимых веществ

I:

- S: Воду для образования первичной эмульсии используют
- + для измельчения, гидрофилизации или растворения ПАВ
 - для растворения водорастворимых веществ
 - для измельчения веществ, вводимых по типу суспензии
 - для солюбилизации лекарственных веществ
 - в качестве дисперсной фазы эмульсий для внутреннего применения

I:

- S: Водорастворимые вещества вводят в эмульсии
- + растворяя в воде, предназначенной для разведения первичной эмульсии
 - растворяя в воде, используемой при получении первичной эмульсии

- : растирая с готовой эмульсией
- : растирая с маслом
- : растворяя в эмульсии

I:

S: Дополнительного введения стабилизатора при изготовлении эмульсий требуют

- +: фенилсалицилат
- : кофеин натрия бензоат
- : висмута нитрат основной
- : гексаметилентетрамин
- : магнезия оксид

I:

S: Эмульсии в аптеке изготавливают и контролируют по

- +: массе
- : объему
- : объему с учетом плотности
- : массе или объему в зависимости от массы масла
- : массе или объему в зависимости от количества воды

I:

S: Если принять обозначения:

V - объем воды очищенной, взятый для экстракции

V₀ - объем водного извлечения, указанный в рецепте

M - масса сырья

K_в - коэффициент водопоглощения, то

- +: $V = V_0 + (M \times K_v)$
- : $V - V_0 - (M \times K_v)$
- : $V = V_0 \times (M : K_v)$
- : $V - V_0 - (M : K_v)$
- : $V = V_0 \times K_v + M \times K_v$

I:

S: Определяя объем воды очищенной, удерживаемый 1,0 лекарственного растительного сырья после отжатия его в перфорированном стакане инфундирки, рассчитывают

- +: коэффициент водопоглощения
- : расходный коэффициент
- : фактор замещения
- : коэффициент увеличения объема
- : обратный заместительный коэффициент

I:

S: Общим для водных извлечений из корневищ с корнями валерианы, травы горицвета, корней истода является

- +: изготовление в соотношении 1:30
- : изготовление настоя
- : изготовление отвара
- : обязательный учет валора сырья
- : немедленное процеживание после настаивания на водяной бане

I:

S: Всегда изготавливают настои из лекарственного растительного сырья

- +: содержащего термолабильные вещества
- : содержащего термостабильные вещества
- : мягкой гистологической структуры
- : листьев
- : семян

I:

S: Настаивание при комнатной температуре в течение 30 минут, процеживание без отжатия соответствует получению водного извлечения из

- + : корней алтея
- : корневищ лапчатки
- : плодов фенхеля
- : корней истода
- : листьев сены

I:

S: Полнота экстракции будет выше, если добавить натрия гидрокарбонат при получении водного извлечения из сырья, содержащего

- + : сапонины
- : алкалоиды
- : дубильные вещества
- : полисахариды слизистой природы
- : эфирные масла

I:

S: Изготавливать водные извлечения из лекарственного растительного сырья в одном инфундирном стакане

- + : можно, если физико-химические свойства действующих веществ требуют одинакового режима экстракции
- : нельзя
- : можно
- : можно, если гистологическая структура одинакова
- : можно при условии одинакового измельчения

I:

S: При изготовлении настоя травы термопсиса из 0,5-200 мл нестандартного сырья, содержащего 1,8% алкалоидов (при стандарте - 1,5%), необходимо взять

- + : 0,42 г
- : 0,25 г
- : 0,60 г
- : 1,0 г
- : 0,5 г

I:

S: При получении аптекой нестандартного растительного сырья с более низкой активностью

- + : сырье не используют
- : при изготовлении водных извлечений навеску сырья увеличивают
- : при изготовлении водных извлечений навеску сырья уменьшают
- : проводят стандартизацию в аптеке
- : отправляют в контрольно-аналитическую лабораторию

I:

S: Время нагревания настоев с пометкой «Cito» при искусственном охлаждении

- + : 25 минут
- : 10 минут
- : 15 минут
- : 30 минут
- : 20 минут

I:

S: С целью увеличения выхода алкалоидов при экстракции экстрагент

- + : подкисляют
- : подщелачивают
- : используют экстрагент нейтральной реакции

-: насыщают углекислотой

-: вводят солюбилизатор

I:

S: Для изготовления 200 мл настоя корней алтея (Красх. = 1,3) необходимо взять сырья и воды очищенной

+: 13,0 г и 260 мл

-: 6,5 г и 230 мл

-: 12,0 г и 224 мл

-: 10,0 г и 200 мл

-: 15,0 г и 250 мл

I:

S: Для изготовления 150 мл настоя травы пустырника ($K_v = 2$ мл/г) следует взять воды очищенной

+: 180 мл

-: 150 мл

-: 160 мл

-: 170 мл

-: 190 мл

I:

S: При изготовлении микстуры, содержащей настой травы пустырника, натрия бромид, натрия барбитал и настойку ландыша, натрия барбитал добавляют

+: к изготовленному настою в первую очередь

-: после предварительного растворения в настойке ландыша

-: после растворения в настое натрия бромида

-: в последнюю очередь

-: к рассчитанному объему экстрагента

I:

S: При выборе оптимального процесса изготовления отвара из коры дуба учитывают особенность фильтрования, обусловленную физико-химическими свойствами действующих веществ. Отвар

+: фильтруют после экстракции на водяной бане

-: фильтруют после охлаждения в течение 10 минут

-: не фильтруют

-: готовят, не отжимая сырье перед фильтрованием

-: фильтруют после полного освобождения от смолистых веществ

I:

S: Особенностью технологии изготовления водных извлечений, содержащих дубильные вещества, является

+: отжатие и фильтрование без предварительного охлаждения

-: добавление в экстрагент натрия гидрокарбоната

-: добавление кислоты хлористоводородной для обеспечения полноты экстракции

-: фильтрование без отжатия

-: экстракция до полного охлаждения после экстракции на водяной бане

I:

S: При изготовлении водных извлечений с применением жидких экстрактов-концентратов их добавляют в микстуру с учетом концентрации и свойств использованного экстрагента

+: до жидкостей с большей концентрацией этанола

-: в первую очередь

-: последними

-: после жидкостей с большей концентрацией этанола

-: до растворения твердых лекарственных веществ

I:

S: При изготовлении водных извлечений из лекарственного растительного сырья концентрированные растворы лекарственных веществ

+: не используют

-: используют

-: ускоряют процесс экстракции

-: обеспечивают стандартность препарата

-: регламентировано приказом № 214

I:

S: Для изготовления 180 мл настоя травы пустырника с использованием экстракта-концентрата жидкого (1:2) следует взять воды очищенной

+: 144 мл

-: 180 мл

-: 162 мл

-: 168 мл

-: 174 мл

I:

S: Для изготовления 120 мл настоя корней алтея с использованием экстракта-концентрата следует взять воды очищенной ($KУО = 0,61$ мл/г)

+: 116 мл

-: 110 мл

-: 120 мл

-: 114 мл

-: 105,5 мл

I:

S: Если в рецепте выписана официальная мазь, но нестандартной концентрации, в качестве основы используют

+: официальную основу с пересчетом компонентов

-: вазелин

-: сплав вазелина с ланолином

-: консистентную эмульсию «вода-вазелин»

-: сплав вазелина с ланолином безводным

I:

S: При изготовлении глазных мазей и мазей с антибиотиками, учитывая область применения, свойства лекарственных и вспомогательных веществ, отдают предпочтение основам

+: абсорбционным

-: липофильным

-: гидрофильным

-: адсорбционным

-: эмульсионным

I:

S: ПАВ являются обязательным компонентом основ

+: абсорбционных

-: липофильных

-: гидрофильных

-: гидрофобных

-: липофобных

I:

S: В качестве активатора высвобождения и всасывания лекарственных веществ из мазей применяют

+: димексид

-: кислоту сорбиновую

-: эсилон-5

-: нипазол

-: оксил

I:

S: При изготовлении аммиачного линимента 10% раствор аммиака добавляют

+: после растворения олеиновой кислоты в масле

-: в первую очередь

-: к маслу подсолнечному

-: к маслу подсолнечному при слабом нагревании

-: к олеиновой кислоте до растворения в масле

I:

S: Наиболее сложные многокомпонентные мази, содержащие несколько лекарственных веществ с различными физико-химическими свойствами - это

+: комбинированные

-: растворы

-: эмульсионные типа м/в

-: гели

-: суспензионные

I:

S: По типу дисперсной системы мазь, содержащая камфору, вазелин, ланолин безводный, является

+: гомогенной (мазь-раствор)

-: гомогенной (мазь-сплав)

-: суспензионной

-: эмульсионной

-: комбинированной

I:

S: По типу дисперсной системы мазь, содержащая эфедрин гидрохлорид, сульфадимезин норсульфазол, ментол, ланолин, вазелин, является

+: комбинированной

-: гомогенной (мазь-сплав)

-: суспензионной

-: эмульсионной

-: гомогенной (мазь-раствор)

I:

S: По типу дисперсной системы мазь, содержащая стрептоцид, кислоту салициловую, вазелин, является

+: суспензионной

-: гомогенной (мазь-раствор)

-: эмульсионной

-: комбинированной

-: гомогенной (экстракционной)

I:

S: Фармакологическое действие мазей определяется

+: всем комплексом фармацевтических факторов

-: физико-химическими свойствами лекарственных веществ

-: концентрацией действующих веществ

-: природой и концентрацией вспомогательных веществ

-: характером технологического процесса

I:

S: Вазелиновое масло рекомендуется использовать для предварительного диспергирования веществ, вводимых по типу суспензии в основы

- + : углеводородные
- : жировые
- : гели производных акриловой кислоты
- : желатино-глицериновые
- : гели ПЭО

I:

S: Глицерин может быть использован для предварительного диспергирования веществ, вводимых по типу суспензии в основы

- + : гидрофильные
- : липофильные
- : углеводородные
- : полиэтиленовые
- : силиконовые

I:

S: Растительные экстракты (сухие и густые) при введении в состав мазей предпочтительно растирать

- + : с растительным маслом
- : с минеральным маслом
- : со спирто-водно-глицериновой смесью
- : с расплавленной основой
- : с эталоном 90%

I:

S: При введении лекарственных веществ по принципу образования суспензионных систем (суспензий водных и масляных, мазей) технолог учитывает, что к лекарственным веществам гидрофильного характера относятся

- + : магнезия оксид, глина белая
- : тимол, тальк, глина белая
- : камфора, фенилсалицилат, бентонит
- : цинка оксид, крахмал, сера
- : сульфодиметоксин, ментол, висмута нитрат основной

I:

S: Протаргол при изготовлении эмульсионной мази для носа, содержащей раствор адреналина гидрохлорида

- + : нельзя растворять в растворе электролитов
- : растворяют в растворе адреналина гидрохлорида
- : вводят по типу суспензии
- : образует гомогенную мазь
- : исключают из прописи

I:

S: При изготовлении дерматологической мази цинка сульфата на дифильной основе его

- + : вводят по типу суспензии
- : растворяют в воде с учетом растворимости
- : растворяют в основе
- : предварительно измельчают с основой
- : измельчают с глицерином

I:

S: При изготовлении мази серной следует взять основу

- + : консистентную эмульсию «вода-вазелин»
- : вазелин, очищенный от восстанавливающих веществ
- : вазелин-ланолин поровну
- : жир свиной
- : гель МЦ

I:

S: Для изготовления мазей с антибиотиками рекомендована основа

- + ланолин безводный-вазелин 4:6
- : консистентная эмульсия «вода-вазелин»
- : вазелин-ланолин 1:1
- : вазелин-ланолин безводный 9:1
- : вазелин-ланолин-масло оливковое 1:1:1

I:

S: Лекарственные вещества в мази-пасты вводят

- + по типу суспензии
- : с образованием различных дисперсных систем
- : по типу эмульсии
- : растворением в расплавленной основе
- : смешиванием в расплавленной основе

I:

S: К типу дифильных основ для суппозиториев относится

- + витепсол
- : твердый жир, тип А
- : масло какао
- : полиэтиленгликолевая
- : жировая основа

I:

S: При изготовлении суппозиториев методом ручного формирования применяют основу

- + масло какао
- : витепсол
- : ланолеву
- : сплавы ПЭГ
- : лазупол

I:

S: При введении в состав суппозиторной массы раствора адреналина гидрохлорида в количестве, превышающем водопоглощающую способность основы, его

- + эмульгируют
- : упаривают до минимального объема
- : уменьшают по количеству
- : исключают из состава препарата
- : препарат не изготавливают

I:

S: Лазупол и витепсол широко применяются при изготовлении

- + суппозиториев методом выливания в формы
- : мазей
- : суппозиториев методом ручного формирования
- : болюсов
- : как консерванты

I:

S: Используя формулу $X = 3,14 \times r^2 \times d \times n \times L$ можно сделать предварительные расчеты массы основы для изготовления

- + палочек
- : свечей
- : шариков
- : глобулей
- : пессариев

I:

S: В соответствии с ГФ XI Вы определите визуальную однородность суппозитория

+ : сделав продольный срез

- : сделав поперечный срез

- : рассмотрев предварительно деформированную массу

- : изучив поверхность суппозитория

- : только до стадии дозирования

I:

S: Время растворения определяют для

+ : суппозитория на гидрофильной основе

- : пилюль

- : болюсов

- : суппозитория на липофильных и гидрофильных основах

- : гранул (гомеопатических крупинок)

I:

S: К группе химической несовместимости следует отнести сочетание ингредиентов, при котором имеет место

+ : гидролиз сердечных гликозидов

- : антагонизм antimicrobных средств

- : коагуляция в коллоидных растворах

- : превышение предела смешиваемости

- : необратимая сорбция лекарственных веществ

I:

S: Проведите фармацевтическую экспертизу прописи глазных капель состава:

Solutionis Protargoli 2% - 10 ml

Zinci sulfatis 0,05

+ : имеет место физико-химическая несовместимость - : в прописи выписано ядовитое вещество

- : вещества в прописи совместимы

- : превышен предел растворимости одного из компонентов

- : имеет место химическая несовместимость

I:

S: При изготовлении комбинированных мазей колларгол совместно с димедролом и новокаином

+ : растворять нельзя

- : растворяют

- : следует растворить в ступке для получения эмульсионной части мази

- : измельчают в ступке с маслом вазелиновым

- : измельчают в ступке с этанолом

I:

S: Укажите характер сочетания алкалоидов с дубильными веществами

+ : имеет место химическая несовместимость

- : совместимы

- : в прописи рецептов не встречаются

- : подвергаются гидролизу

- : окисляются

I:

S: Причиной фармацевтической несовместимости при сочетании гексаметилентетрамина с кислотой ацетилсалициловой в порошках является

+ : повышенная сорбция водяных паров

- : снижение температуры плавления смеси

- : адсорбция на поверхности аппаратуры

- : твердофазные взаимодействия

-: образование эвтектической смеси

I:

S: Образование осадка как результат физико-химического и химического процессов имеет место при

+: осаждении веществ под влиянием кислот

-: превышении предела растворимости

-: влиянии сильных электролитов с одноименными ионами

-: конденсационном методе образования гетерогенных систем

-: при несмешиваемости ингредиентов

I:

S: Соли алкалоидов пуриновой группы и соли органических кислот с лекарственными средствами, имеющими кислый характер среды

+: не совместимы с лекарственным средством, имеющим кислую реакцию среды

-: совместимы с солями органических оснований

-: совместимы с солями щелочноземельных металлов

-: в рецептах не выписывают

-: разлагаются в щелочной среде

I:

S: В микстуре, содержащей пепсин, панкреатин, кислоту хлористоводородную, кислоту аскорбиновую, происходит

+: полная инактивация пепсина и панкреатина

-: инактивация только панкреатина

-: инактивация только пепсина

-: инактивация кислоты аскорбиновой

-: выделение водорода хлорида

I:

S: В результате сочетания протаргола и димедрола в растворе происходит

+: коагуляция

-: сорбция водяных паров

-: адсорбция

-: комплексообразование

-: коалесценция

I:

S: Несмешиваемость компонентов является причиной фармацевтической несовместимости при сочетании

+: вазелина и 30% масла касторового

-: димедрола с раствором протаргола

-: масла какао и хлоралгидрата

-: протаргола с раствором новокаина

-: резорцина с раствором натрия гидрокарбоната

I:

S: При изготовлении мазей Вы учтете, что в концентрации > 25% с вазелином не смешивается масло

+: касторовое

-: вазелиновое

-: оливковое

-: подсолнечное

-: миндальное

I:

S: Образование эвтектики не зависит от

+: влажности воздуха

-: размера частиц

- : соотношения ингредиентов
- : температуры
- : физико-химических свойств ингредиентов

I:

S: При проведении фармацевтической экспертизы прописи капель для носа состава: Solutionis Natrii sulfacyli 10% - 10 ml Novocaini 0,2 установлено, что

- +: имеет место химическая несовместимость
- : следует проверить дозы сильнодействующего вещества
- : ингредиенты совместимы
- : имеет место физико-химическая несовместимость
- : в случае изготовления произойдет коагуляция

I:

S: Пути предотвращения несовместимости

- +: замена лекарственных веществ на фармакологические аналоги по согласованию с врачом
- : замена на фармакологический аналог
- : замена на вещество с другими химическими свойствами
- : исключение из прописи
- : выделение из прописи и отпуск отдельно

I:

S: Основателем гомеопатии является

- +: Ганеман
- : Аристотель
- : Гиппократ
- : Авиценна
- : Гален

I:

S: Обозначению в прописи гомеопатического препарата «ЗХ» соответствует концентрация лекарственного вещества

- +: 1×10^{-3}
- : 1×10^{-2}
- : 1×10^{-4}
- : 1×100^{-3}
- : 1×10^{-6}

I:

S: Гомеопатические гранулы на распадаемость (каждая серия) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

- +: проверяют
- : не проверяют
- : проверяют только пилюли
- : проверяют только таблетки
- : проверяют только суппозитории

I:

S: Изготовление лекарственных препаратов по индивидуальным прописям рецептов считается законченным только после

- +: оценки качества изготовления и правильности оформления
- : выписывания ППК
- : после регистрации в журнале
- : после оформления этикетки
- : после опросного контроля фармацевта

I:

S: Условия хранения жидких лекарственных форм (сиропов, настоек)

+: в герметически закупоренной, наполненной доверху таре, в прохладном, защищенном от света месте

-: в отдельном шкафу

-: в сухом месте

-: в защищенном от света месте

-: в прохладном месте

I:

S: Парафинированные капсулы используют для упаковки порошков с веществами

+: гигроскопическими и выветриваемыми, красящими

-: красящими

-: летучими

-: устойчивыми при хранении

-: сложного состава

I:

S: Простые бумажные капсулы используют для упаковки порошков с веществами

+: устойчивыми при хранении

-: гигроскопическими

-: красящими

-: летучими

-: выветриваемыми

I:

S: Пергаментные капсулы используют для упаковки порошков с веществами

+: летучими

-: гигроскопическими

-: красящими

-: устойчивыми при хранении

-: выветриваемыми

I:

S: Условия хранения суппозиторий

+: в прохладном, сухом, защищенном от света месте

-: в отдельном шкафу или помещении

-: в плотно упакованной таре

-: в темном помещении

-: в прохладном месте

I:

S: Условия хранения мазей и линиментов

+: в герметически закупоренной, наполненной доверху таре, в прохладном, защищенном от света месте

-: в отдельном шкафу

-: в сухом месте

-: в защищенном от света месте

-: в прохладном месте

I:

S: Обратный осмос основан

+: на принудительном переходе молекул воды из раствора (высокоминерализованная вода) через полупроницаемую мембрану под действием внешнего давления

-: на освобождении воды от солей при пропускании ее через ионообменные смолы

-: на испарении и конденсации молекул воды в специальных аквадистилляторах

-: на двустороннем массо- и теплообмене между водной и паровой фазами

-: на пропускании водопроводной воды через систему мембранных фильтров

I:

S: К синтетическим ВМС относятся

+: полиакриламид

-: желатин

-: крахмал

-: пектин

-: агар

I:

S: К природным относятся все ниже перечисленные ВМС, кроме

+: метилцеллюлозы

-: коллагена

-: крахмала

-: желатина

-: пектина

I:

S: Водное извлечение по прописи готовят

Возьми: Корня алтея 10,0

Корневищ с корнями валерианы 8,0

Трав пустырника

Листьев мать-и-мачехи по 20,0

Коры калины 25,0

Воды очищенной до 1000 мл

+: отдельно настой корней алтея и отвар коры калины, из остального сырья вместе

-: отдельно настой корней алтея, остальные извлечения вместе

-: отдельно отвар калины, настой из остального сырья вместе

-: отдельно отвар калины, настой корней алтея, настой листьев мать-и-мачехи и вместе отвар корневищ с корнями валерианы и травы пустырника

-: все отвары и настои отдельно

I:

S: К биофармацевтическим факторам, влияющим на биологическую доступность лекарственных веществ из мазей, относятся все ниже перечисленные, кроме

+: количество мазевой основы

-: тип мазевой основы

-: степень измельчения лекарственного вещества

-: способ введения лекарственного вещества

-: технология изготовления мази

I:

S: Основа состава: вазелин + вода очищенная + эмульгатор Т-2 обладает свойствами

+: обеспечивает резорбцию лекарственных веществ

-: оказывает аллергизирующее действие

-: легко удаляется с кожи

-: препятствует кожному дыханию

-: с трудом наносится

I:

S: Полиэтиленоксиды обладают всеми ниже перечисленными свойствами, кроме

+: оказывает аллергизирующее действие

-: легко удаляется с кожи

-: не подвергается микробной контаминации

-: обеспечивает резорбцию лекарственных веществ

-: обладают осмотической активностью

I:

S: Мазь состава: Мази кислоты борной 3% ? 50,0

Цинка оксида 0,5

+: мазь комбинированная

- : мазь-раствор
- : мазь-суспензия
- : мазь-эмульсия
- : мазь-сплав

I:

S: Мазь состава: Экстракта белладонны 0,2

Анестезина 0,5

Дерматола 0,5

Ланолина

Вазелина поровну по 10,0

+: мазь комбинированная

-: мазь-раствор

-: мазь-суспензия

-: мазь-эмульсия

-: мазь-сплав

I:

S: Линимент состава:

Ментола 2,0

Камфоры 3,0

Масла подсолнечного 65,0

+: линимент-раствор

-: эмульсионный линимент

-: суспензионный линимент

-: комбинированный линимент

-: линимент-сплав

I:

S: Укажите сумму требований, которая необходима для выполнения предупредительных мероприятий в аптеке (приказ № 214)

+: соблюдение санитарных норм и правил, противоэпидемического режима, правил асептики, фармацевтического порядка, правил получения, сбора и хранения воды очищенной и воды для инъекций, технологии ЛС, условий и сроков хранения ЛС и др.

-: соблюдение санитарных норм и правил, правил асептики

-: соблюдение санитарных норм и правил, противоэпидемического режима, правил асептики

-: соблюдение санитарных норм и правил противоэпидемического режима

-: соблюдение санитарных норм и правил, правил асептики и фармацевтического порядка

I:

S: При отсутствии указаний в рецепте массы вагинальных суппозиторий для взрослых их готовят массой

+: 4,0

-: 1,0 - 4,0

-: 3,0

-: 1,5 - 6,0

-: 5,0

I:

S: Выберите гидрофильные суппозиторные основы

+: полиэтиленоксидные

-: масло какао

-: гидрогенизированные жир + эмульгатор Т-2

-: ланоль

-: витепсол

I:

S: К липофильным суппозиторным основам относятся все ниже перечисленные, кроме

- + : желатин-глицериновая
- : масло какао
- : бутирол
- : ланоль
- : лазупол

I:

S: Выберите липофильно-гидрофильные суппозиторные основы

- + : гидрогенизированные жир + эмульгатор Т-2
- : масло какао
- : ланоль
- : полиэтиленоксидные
- : желатино-глицериновая

I:

S: Укажите срок хранения паспортов письменного контроля в аптеке (приказ № 214)

- + : 2 месяца
- : 1 месяц
- : 3 месяца
- : 6 месяцев
- : 1 год

I:

S: Фармакопейными методами стерилизации не является

- + : химическая стерилизация
- : стерилизация насыщенным паром
- : стерильная фильтрация
- : стерилизация текучим паром
- : воздушная стерилизация

I:

S: Дайте определение ЛАЛ-теста

- + : основан на взаимодействии эндотоксинов с лизатом клеток (амебоцитов) крови крабов мечехвостов
- : основан на избирательной идентификации пирогенообразующих (грамотрицательных) микроорганизмов по реакции образования геля при их взаимодействии с 3% раствором гидроксида калия
- : основан на регистрации ректальной температуры после введения стерильного раствора или воды в ушную вену кролика
- : основан на взаимодействии пирогенов с 2,4-дихлориндофенолятом
- : основан на взаимодействии пирогенов с кальция хлоридом

I:

S: Инфузионными являются растворы объемом

- + : 100 мл и более
- : 50 мл и более
- : 200 мл и более
- : 400 мл и более
- : 500 мл

I:

S: Специфическими требованиями к инфузионным растворам являются

- + : изоионичность, изогидричность, изотоничность, изовязкость
- : изоионичность
- : изоионичность, изогидричность
- : изоионичность, изогидричность, изотоничность

-: изотоничность

I:

S: Изоионичность достигается введением ионов

+: кальция, калия, хлорида, натрия

-: кальция, калия

-: кальция, калия, натрия

-: хлорида

-: сульфата

I:

S: Для повышения вязкости инфузионных растворов вводят

+: поливинилпирролидон, декстран

-: поливинилпирролидон, декстран, глюкозу, манит

-: маннит, глюкозу

-: растительные масла

-: глицерин

I:

S: Консерванты в состав глазных капель добавляют с целью

+: предотвращения микробной контаминации

-: предотвращения гидролиза лекарственных веществ

-: создания определенного значения pH

-: предотвращения окисления лекарственных веществ

-: продления срока годности

I:

S: В качестве консервантов для глазных капель используют

-: фенол

+: кислоту сорбиновую

-: метилпарабен

-: натрия сорбат

-: мертиолят натрия

I:

S: Причины дискомфорта глазных капель

+: значение pH ниже 4,5 и гипертоничность раствора

-: значение pH от 4,5 до 9,0

-: гипотоничность

-: вязкость раствора

-: изоионичность

I:

S: Требования, предъявляемые к глазным мазям, кроме

+: цветность

-: асептические условия приготовления

-: оптимальная степень дисперсности лекарственных веществ

-: мягкая консистенция

-: изогидричность

I:

S: К требованиям рациональной планировки асептического блока относят все ниже перечисленные, кроме

+: непосредственная связь с моечной

-: максимальная изолированность от других помещений аптеки

-: наличие шлюза

-: близость или непосредственная связь с кабинетом аналитика

-: близость с отделом запасов

I:

S: Дозированная лекарственная форма в виде шариков весом 0,6, приготовленная из однородной пластичной массы

+: болюсы

-: гомеопатические гранулы

-: пилюли

-: перлы

-: шарики

I:

S: Инъекционные растворы аскорбиновой кислоты стабилизируют, добавляя

+: натрия гидрокарбонат и натрия метабисульфит

-: натрия гидрокарбонат и натрия хлорид

-: натрия хлорид и натрия метабисульфит

-: натрия гидроксид и натрия метабисульфит

-: натрия хлорид и кислота хлористоводородная

I:

S: Свободная поверхностная энергия (энергия Гиббса) измельченных порошков уменьшается не за счет

+: диспергирования

-: адсорбции водяных паров воздуха

-: агрегации частиц

-: адсорбции газов

-: адсорбции на поверхности аппаратуры

I:

S: Измельчают в присутствии летучей жидкости

+: тимол

-: кислоту аскорбиновую

-: магния оксид

-: эфедрина гидрохлорид

-: рибофлавин

V1: Фармацевтическая технология.

V2: Технология готовых лекарственных средств

I:

S: Промышленное производство лекарственных препаратов нормируется документами

+: технологическим регламентом

-: требованиями ВОЗ

-: рецептом

-: инструкцией

-: лицензией

I:

S: Накопление статического заряда на сите зависит от

+: влажности материала

-: формы и размера отверстий сетки

-: толщины слоя материала на сетке

-: скорости движения материала на сетке

-: характера движения и длины пути материала

I:

S: Вспомогательные вещества в производстве таблеток, ответственные за распадаемость

+: разрыхлители

-: наполнители

-: скользящие

-: антиоксиданты

-: загустители

I:

S: Какая стадия технологического процесса производства таблеток идет после гранулирования

+: опудривание

-: прессование

-: маркировка

-: нанесение оболочек

-: смешивание

I:

S: Правила GMP не регламентируют

+: требования к биологической доступности препарата

-: фармацевтическую терминологию

-: требования к зданиям и помещениям фармпроизводства

-: требования к персоналу

-: необходимость валидации

I:

S: Количество высвободившегося из таблеток лекарственного вещества по тесту «Растворение» должно составлять

+: 75% за 45 минут

-: 30% за 45 минут

-: 40% за 15 минут

-: 100% за 60 минут

-: 50% за 30 минут

I:

S: Капельный способ получения желатиновых капсул основан на

+: экструзии лекарственного вещества через желатиновую пленку

-: погружении форм в желатиновую массу

-: штамповке капсул из желатиновой ленты

-: явлении коацервации

-: формировании капсул из желатиновой ленты

I:

S: При производстве сборов после измельчения идет технологическая стадия

+: просеивания

-: маркировки

-: смешивания

-: измельчения

-: дозирования

I:

S: Для очистки извлечений при получении экстрактов используют

+: фильтрование

-: перекристаллизацию

-: ионный обмен

-: хроматографирование

-: перегонку

I:

S: Масляные экстракты получают

+: мацерацией с нагреванием

-: реперколяцией

-: барботированием

-: циркуляционной экстракцией

-: перколяцией

I:

S: Растворители для инъекционных растворов не должны обладать

+: низкой температурой кипения

-: высокой растворяющей способностью

-: химической чистотой

-: устойчивостью при хранении

-: фармакологической индифферентностью

I:

S: Для очистки инъекционных растворов от механических включений в заводских условиях можно использовать

+: мембранные фильтры

-: фильтр-грибок

-: нутч-фильтр

-: отстаивание

-: центрифугирование

I:

S: Запайка ампул с капиллярами тонкого диаметра осуществляется

+: плавлением концов капилляров

-: отжигом

-: наплавкой на капилляр стеклянной пыли

-: оттяжкой капилляров

-: нанесением расплавленного стекла

I:

S: Стерилизацию термолabileльных инъекционных растворов проводят

+: стерилизацией фильтрованием

-: химической стерилизацией

-: стерилизацией паром под давлением

-: газовой стерилизацией

-: горячим воздухом

I:

S: Аэрозольные баллоны наполняют

+: при повышенном давлении

-: при перемешивании

-: при нагревании

-: при разрежении

-: самотеком

I:

S: Последовательность сплавления компонентов мазевых основ осуществляется

+: в порядке убывания температуры плавления

-: в порядке возрастания температуры плавления

-: сначала - углеводородные основы, затем - жировые

-: сначала - жировые, затем - углеводородные основы

-: растворением компонентов основы при нагревании в жирных и минеральных маслах

I:

S: Биологическая доступность лекарственных препаратов определяется методом

+: фармакокинетическим

-: фотометрическим

-: объемным

-: титрометрическим

-: фармакопейным

I:

S: механического диспергирования в вязкой среде используют

- + : якорные мешалки
- : пропеллерные мешалки
- : ультразвук
- : турбинные мешалки
- : жидкостной свисток

I:

S: К сушилкам контактного типа относятся

- + : вальцовая вакуум-сушилка
- : распылительная сушилка
- : ленточная сушилка
- : сорбционная сушилка
- : сублимационная сушилка

I:

S: Гранулят опудривают для

- + : улучшения сыпучести
- : улучшения прессуемости
- : предотвращения расслаивания
- : улучшения распадаемости
- : предотвращения отсыревания

I:

S: Для смешивания увлажненных порошкообразных материалов применяют смесители

- + : с вращающимися лопастями
- : с вращающимся корпусом
- : пневматические
- : с псевдооживлением
- : центробежного действия

I:

S: Условия таблетирования на ротационном таблеточном прессе

- + : дозирование сыпучих масс по объему
- : таблетирование за счет одностороннего удара верхним пуансоном
- : создание одностороннего, постепенно нарастающего давления на прессуемый материал
- : формирование увлажненной массы в специальных формах
- : формование таблеток путем компактирования

I:

S: Для анализа гранулята не используют следующий показатель

- + : среднюю массу гранул и отклонение от нее с целью определения однородности
- : гранулометрический состав
- : насыпную плотность
- : сыпучесть
- : влагосодержание

I:

S: Прямым прессованием таблетуют лекарственные вещества

- + : с кристаллами изометрической формы, обладающие хорошей сыпучестью
- : входящие в таблетки в большом количестве
- : предварительно обработанные ПАВ
- : обладающие хорошими склеивающими свойствами
- : имеющие большую плотность

I:

S: Для оценки качества желатиновых капсул не используют показатель

- + : время полной деформации
- : средняя масса и отклонение от нее

-: однородность дозирования

-: распадаемость

-: растворение

I:

S: В промышленности суспензии не получают

+: акустическим перемешиванием

-: диспергированием твердой фазы в дисперсионной среде

-: конденсацией

-: ультразвуковым диспергированием

-: с помощью турбинных мешалок

I:

S: В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входят

+: индивидуальное действующее вещество

-: термостабилизирующие добавки

-: сопутствующие вещества

-: комплексные соединения

-: смолы

I:

S: Циркуляционная экстракция - это

+: многократная экстракция одной и той же порции сырья одной порцией экстрагента

-: мацерация с циркуляцией экстрагента

-: экстракция в поле центробежных сил

-: экстрагирование с использованием РПА

-: экстрагирование в батарее перколяторов

I:

S: Способом очистки при получении максимально очищенных фитопрепаратов не является

+: электролиз

-: смена растворителя

-: высаливание

-: жидкостная экстракция

-: хроматография

I:

S: К методам очистки соков из растительного сырья не относится

+: хроматография

-: высаливание

-: центрифугирование

-: добавление этанола высокой концентрации

-: фильтрование

I:

S: На скорость процесса экстракции не влияет

+: продолжительность процесса извлечения

-: разность концентраций

-: измельченность сырья

-: температура

-: вязкость экстрагента

I:

S: В число требований к стеклу для изготовления ампул не входит

+: тугоплавкость

-: термическая устойчивость

-: химическая устойчивость

- : прозрачность
- : отсутствие механических включений

I:

S: Оценку качества дрота не осуществляют по

- +: внутреннему диаметру
- : толщине стенок
- : наружному диаметру
- : конусности
- : кривизне

I:

S: Мойка дрота осуществляется способом

- +: камерным
- : химическим
- : вакуумным
- : параконденсационным
- : механическим

I:

S: Укажите, каким способом не осуществляют внутреннюю мойку ампул

- +: камерным
- : шприцевым
- : вакуумным
- : ультразвуковым
- : параконденсационным

I:

S: Укажите, какие дистилляторы не используют в заводских условиях для получения воды для инъекций

- +: дистиллятор Д-1
- : колонный трехступенчатый аквадистиллятор
- : термокомпрессионный аквадистиллятор
- : аквадистиллятор трехкорпусной
- : аквадистиллятор «финн-аква»

I:

S: Аэрозольные баллоны не проверяют по следующим показателям качества

- +: прозрачности
- : равномерности толщины стенок
- : прочности
- : химической стойкости
- : наличия внешнего покрытия

I:

S: Расходный коэффициент-это

- +: отношение массы исходных компонентов к массе готового продукта
- : количество вещества, используемое для получения заданного количества препарата
- : отношение массы готового продукта к массе исходных материалов
- : отношение массы материальных потерь к массе исходных материалов
- : сумма масс потерь и исходного материала

I:

S: Выпаривание-это процесс концентрирования растворов путем

- +: частичного удаления жидкого летучего растворителя при кипении за счет образования пара внутри упариваемой жидкости
- : частичного удаления жидкого летучего растворителя в поверхности материала
- : испарения и отвода образующихся паров
- : полного удаления растворителя

-: смены растворителей

I:

S: Насыпная плотность порошков не зависит от

+: смачиваемости

-: формы частиц

-: размера частиц

-: влагосодержания

-: истинной плотности

I:

S: При производстве таблеток крахмал не используют в качестве

+: пролонгатора

-: разрыхляющего вещества

-: скользящего вещества

-: склеивающего вещества

-: наполнителя

I:

S: Способ получения притурационных таблеток

+: формование влажных масс

-: прессование гранулята

-: гранулирование влажных масс

-: выкатывание

-: дражирование

I:

S: Распадаемость таблеток зависит от

+: давления прессования

-: количества скользящих веществ

-: формы частиц порошка

-: количества антифрикционных веществ

-: массы таблеток

I:

S: Покрытие таблеток оболочками не может влиять на

+: точность дозирования лекарственных веществ

-: защиту от воздействия внешней среды

-: локализацию действия

-: улучшение органолептических свойств таблеток

-: пролонгирование действия

I:

S: Роторно-матричный способ получения желатиновых капсул основан на

+: штамповке половинок капсульной оболочки с одновременным формированием их в целые капсулы и заполнением

-: формировании капсул с помощью специальных матриц, снабженных пуансонами

-: формировании капсульной оболочки с помощью горизонтального пресса с матрицами

-: экстразии желатиновой массы и масляного раствора лекарственного вещества

-: формировании оболочки капсул путем компактирования

I:

S: В состав максимально очищенных фитопрепаратов входят

+: сумма действующих веществ

-: сумма экстрактивных веществ

-: вспомогательные вещества

-: красящие вещества

-: смолы

I:

S: К статическим способам экстракции растительного сырья относится

- + мацерация
- мацерация с циркулирующей экстрагента
- непрерывное противоточное экстрагирование
- перколяция
- реперколяция

I:

S: Очистку настоек осуществляют способом

- + отстаивания и фильтрации
- диализа
- высаливания
- спиртоочистки
- сорбции

I:

S: Качество настоек в соответствии с ГФ XI не оценивают по показателю

- + содержание воды
- содержание спирта
- содержание тяжелых металлов
- сухой остаток
- содержание действующих веществ

I:

S: Оценка качества ампульного стекла не осуществляется по показателю

- + температура плавления
- химическая стойкость
- водостойкость
- термическая устойчивость
- щелочестойкость

I:

S: Помещение класса чистоты А используют для

- + заполнения ампул инъекционным раствором
- мойки дрота
- выделки ампул
- этикетировки ампул
- отжига ампул

I:

S: Деминерализацию воды не осуществляют

- + осаждением
- обратным осмосом
- электродиализом
- ионным обменом
- ультрафильтрацией

I:

S: Ультразвуковой метод мойки ампул позволяет осуществлять

- + удаление прочно удерживаемых загрязнений
- снятие внутренних напряжений в ампульном стекле
- приваривание частиц стеклянной пыли к внутренней поверхности ампул
- бактериостатическое действие
- отбраковку ампул с нарушенной целостностью

I:

S: Контроль качества растворов в ампулах не осуществляют по показателю

- + изогидричности
- пирогенности

- : стерильности
- : отсутствия механических включений
- : качественного и количественного анализа действующих веществ

I:

S: К пропеллентам не относятся

- +: ацетон
- : фреоны
- : пропан
- : винил хлорид
- : диоксид углерода

I:

S: К экстракционным органолептическим препаратам для парентерального применения относится

- +: инсулин
- : пантокрин
- : тиреоидин
- : пепсин
- : адиурекрин

I:

S: К сушилкам конвективного типа относится

- +: распылительная сушилка
- : одиовальцовая вакуум-сушилка
- : двухвальцовая вакуум-сушилка
- : шкафная вакуум-сушилка
- : сублимационная

I:

S: Точность дозирования порошков зависит от их технологических свойств

- +: сыпучести
- : насыпной массы
- : прессуемости
- : плотности
- : внешнего вида

I:

S: Влажность порошка влияет на

- +: сыпучесть
- : фракционный состав
- : форму частиц
- : стабильность
- : размер частиц

I:

S: Прямым прессованием не получают таблетки из

- +: кальция лактата
- : бромкамфоры
- : гексаметилентетрамина
- : натрия хлорида
- : калия йодида

I:

S: Вспомогательные вещества, вводимые в таблетлируемую массу, в количестве более 1%

- +: крахмал
- : кислота стеариновая
- : твин-80
- : кальция етеарат
- : магния етеарат

I:

S: В состав желатиновой массы для производства капсул не входит

- + : оливковое масло
- : желатин
- : красители
- : нипагин, нипазол
- : вода

I:

S: При производстве густых экстрактов не используют методы очистки вытяжки

- + : центрифугирование
- : отстаивание
- : применение адсорбентов
- : спиртоочистку
- : кипячение

I:

S: Для проведения непрерывного противоточного экстрагирования с одновременным перемещением сырья и экстрагента используют

- + : пружинно-лопастной экстрактор
- : перколятор с РПА
- : аппарат Сокслета
- : смеситель
- : батарею диффузоров

I:

S: Основное отличие новогаленовых препаратов от галеновых

- + : возможность применения их в виде инъекционных растворов
- : отсутствие побочного действия
- : упрощенная технологическая схема получения
- : содержит комплекс нативных веществ в нативном состоянии
- : высокая стабильность

I:

S: Термическая стойкость ампульного стекла оценивается по способности выдерживать

- + : перепады температуры от 180°C до 20°C
- : агрессивность среды внутреннего содержимого
- : длительное замораживание
- : длительное нагревание
- : кратковременное нагревание

I:

S: Технологический прием, используемый для получения воды апирогенной

- + : сепарация паровой фазы от капельной
- : обработка обессоленной воды активированным углем
- : кипячение воды при температуре 100°C в течение 2 часов
- : центрифугирование
- : отстаивание

I:

S: Для стерилизации растворов фильтрованием используют

- + : мембранные фильтры с порами 0,22 и 0,3 мкм
- : мембранные фильтры с порами 0,45 мкм
- : глубинные фильтры
- : фильтры ХНИХФИ
- : насыпные фильтры

I:

S: Недостатком способа изготовления ампул с помощью роторностеклоформирующего автомата является

- + : возникновение напряжений в стекле
- : низкая производительность
- : образование стеклянной пыли, попадающей внутрь ампулы
- : большой процент брака
- : невозможность получения безвакуумных капсул

I:

S: Способ наполнения ампул масляными растворами

- + : шприцевой
- : вакуумный
- : ультразвуковой
- : контактный
- : центробежный

I:

S: Пролонгирование действия инсулина достигается

- + : получением кристаллической формы
- : совместным осаждением комплекса инсулина с солями меди
- : совместным осаждением с трилоном Б
- : микрогранулированием
- : созданием пероральной лекарственной формы

I:

S: Для введения лекарственных веществ в основу и гомогенизации мазей в заводском производстве используют

- + : реактор с РПА
- : паровой змеевик
- : магнитострикционный излучатель
- : жерновые мельницы
- : вальцовые мазетерки

I:

S: Исходными компонентами для приготовления лейкопластыря являются

- + : каучук, канифоль, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон
- : окись свинца, масло подсолнечное, свиной жир, вода
- : воск, парафин, вазелин, ланолин
- : канифоль, парафин, петролатум
- : каучук, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин

I:

S: Побочные явления при выпаривании, снижающие теплопередачу

- + : инкрустация
- : пенообразование и брызгоунос
- : температурная депрессия
- : массопередача
- : гидравлическая депрессия

I:

S: Таблетки типа «ретард» получают

- + : прессованием микрокапсулированных продуктов
- : двойным прессованием
- : прямым прессованием
- : изменением формы матрицы
- : формованием

I:

S: Гранулирование в процессе таблетирования не позволяет

- + : обеспечить скорость высвобождения лекарственных веществ
- : улучшить сыпучесть порошков
- : повысить точность дозирования
- : предотвратить расслоение многокомпонентных таблетлируемых масс
- : обеспечить равномерное распределение активного компонента

I:

S: Метод получения мягких бесшовных капсул

- + : капельный
- : макания
- : роторно-матричный
- : штамповки
- : дражирование

I:

S: Технологическая схема производства настоек методом мацерации состоит из стадий

- + : настаивание, слив готовой вытяжки, отстаивание, фильтрование, стандартизация, фасовка
- : настаивание, слив готовой вытяжки, фильтрование, фасовка
- : настаивание, слив готовой вытяжки, фильтрование, упаривание
- : настаивание, слив готовой вытяжки, стандартизация
- : настаивание, упаривание, стандартизация, фасовка

I:

S: Технологическая схема производства максимально очищенных фитопрепаратов не включает

- + : химической стерилизации
- : экстракции лекарственного растительного сырья
- : очистки извлечения
- : выпаривания, сушки
- : получения лекарственной формы

I:

S: Для проведения экстракционной очистки в системах «жидкость-жидкость» используют

- + : центробежные экстракторы
- : дисковый диффузионный аппарат
- : экстракторы с РПА
- : экстракторы с мешалками
- : пружинно-лопастной экстрактор

I:

S: Химическая стойкость ампульного стекла оценивается по изменению рН воды до и после

- + : стерилизации ампул
- : добавления активированного угля
- : кипячения
- : отжига
- : резки капилляров

I:

S: Аэрозольные баллоны не изготавливают из

- + : стали
- : алюминия
- : стекла
- : пластмассы
- : металлокерамики

I:

S: Пирогенные вещества из инъекционных растворов удаляют

- + : ультрафильтрацией
- : термической обработкой в автоклаве при 120°C в течение одного часа
- : центрифугированием
- : фильтрованием через мембранные фильтры
- : отстаиванием

I:

S: «Чистые» помещения - это помещения для

- + : изготовления стерильных лекарственных форм с чистотой воздуха, нормируемой по содержанию механических частиц и микроорганизмов
- : санитарной обработки персонала
- : стерилизации продукции
- : анализа продукции
- : сушки гранулята

I:

S: К технологическим свойствам порошков не относится

- + : пористость
- : насыпная масса
- : текучесть
- : пресуемость
- : фракционный состав

I:

S: Укажите, какая стадия в технологическом процессе производства твердых разъемных желатиновых капсул идет за формированием капсул

- + : наполнение и запайка
- : окраска
- : гидрофобизация поверхности
- : сушка, шлифовка
- : упаковка в блистеры

I:

S: При оценке качества жидких экстрактов не проверяются показатели

- + : содержания влаги
- : содержания спирта
- : содержания действующих веществ
- : плотности
- : сухого остатка

I:

S: Методы получения настоек

- + : перколяция и ускоренная дробная мацерация
- : противоточная экстракция и перколяция
- : экстракция сжиженными газами
- : реперколяция
- : циркуляционная экстракция

I:

S: Укажите стадию технологического процесса при производстве сухих экстрактов, который идет после экстракции

- + : очистка извлечения
- : сгущение
- : выпаривание
- : стандартизация
- : сушка

I:

S: При получении извлечений в производстве адонизида используют метод экстракции

- + : циркуляционная экстракция
- : дробная мацерация
- : перколяция
- : мацерация
- : экстракция с циркуляцией

I:

S: Концентрацию этанола в настойках определяют

- + : по температуре кипения
- : с помощью ареометра
- : с помощью денсиметра
- : металлическим спиртомером
- : стеклянным спиртомером

I:

S: Качество запайки ампул без риска контаминации проверяют

- + : в камерах под вакуумом
- : отжигом
- : плавлением капилляров
- : в камерах под давлением
- : с помощью метшгеновой сини после автоклавирования

I:

S: Валидация - это понятие, относящееся к GMP и означающее

- + : контроль и оценку всего производства
- : контроль за работой ОТК
- : стерильность
- : проверку качества ГЛС
- : контроль деятельности персонала

I:

S: Стадия технологического процесса при производстве ампулированных растворов, которая идет после сушки и стерилизации ампул

- + : наполнение ампул
- : приготовление раствора
- : стерилизующая фильтрация
- : запайка ампул
- : определение герметичности

I:

S: Насыпная плотность гранулята влияет на

- + : массу таблеток
- : формы частиц
- : размер частиц
- : влагосодержание
- : истинную плотность

I:

S: Оболочки на таблетки наносят с целью

- + : модифицировать показатели высвобождения лекарственного средства
- : облегчить процесс проглатывания
- : добиться однородности дозирования
- : повысить механическую прочность при упаковке
- : улучшить распадаемость

I:

S: Способами получения медицинских бесшовных желатиновых капсул являются

- + : капельный
- : распыление

-: ручное формование

-: прессование

-: макание

I:

S: В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входит

+: только индивидуальное действующее вещество

-: модификатор вязкости

-: сопутствующие вещества

-: комплексные соединения

-: смолы

I:

S: Аквадистиллятор для получения воды для инъекций, в котором используется центробежный способ улавливания капельной фазы

+: финн-аква

-: трехступенчатый горизонтальный

-: трехступенчатый колонный

-: центритерм

-: термокомпрессионный

I:

S: Метод, пригодный для сушки термолабильных веществ

+: сублимационный

-: псевдоожигение

-: поле УВЧ

-: инфракрасный

-: распылительная сушка

I:

S: Для получения масляных экстрактов не используют

+: перколяцию

-: экстракцию сжиженными газами

-: циркуляционную экстракцию

-: мацерацию

-: противоточную экстракцию

I:

S: В качестве скользящих веществ в производстве таблеток используют

+: стеарат кальция

-: крахмальный клейстер

-: воду

-: растворы ВМС

-: ПВП

I:

S: Под таблетированием путем прямого прессования подразумевают процесс

+: без предварительной грануляции

-: с предварительной грануляцией

-: с формованием масс

-: после проведения гомогенизации

-: с помощью гидравлического пресса

I:

S: Псевдоожигение в фармацевтической технологии не используют для

+: смешивания жидкостей

-: сушки порошкообразных материалов

-: грануляции

-: смешивания порошков

-: сушки гранул

I:

S: При гранулировании используют

+: СГ-30

-: смесители с вращающимся корпусом

-: СП-30

-: роторно-пульсационный аппарат

-: центритерм

I:

S: Суппозитории из термолабильных лекарственных веществ в промышленности готовят методом

+: прессования

-: макания

-: выливания

-: выкатывания

-: диспергирования

I:

S: Консервирование сырья для производства органолептических препаратов не осуществляется с помощью

+: кипячения

-: замораживания

-: обработки этиловым спиртом

-: обработки ацетоном

-: вытеснения воды этанолом

I:

S: Способ получения желатиновых капсул, растворимых в кишечнике

+: введение в желатиновую массу ацетилфталилцеллюлозы

-: обработка желатиновых капсул поливинил ацетатом

-: введение в желатиновую массу Na-КМЦ

-: введение в желатиновую массу стеариновой кислоты

-: введение в желатиновую массу поливинилпирролидона

I:

S: Целесообразность применения глазных лекарственных пленок объясняется

+: пролонгированным действием

-: стабильностью хранения

-: стерильностью

-: эластичностью

-: механической прочностью

I:

S: Преимущества фармацевтических аэрозолей перед другими лекарственными формами

+: возможность ингаляционного введения

-: быстрый терапевтический эффект при сравнительно небольших дозах

-: отсутствие побочных эффектов

-: высокая точность дозирования

-: простота применения

I:

S: Ректификация - это

+: многократно повторяющийся процесс частичного испарения с последующей конденсацией образующихся паров

-: процесс перегонки с водяным паром

-: перегонка с частичной дефлегмацией

-: многократная дистилляция, сопровождающаяся массо- и теплообменом

-: упаривание под вакуумом

I:

S: На таблеточных машинах двойного прессования получают

+: сухое прессованное покрытие на таблетках

-: многослойные таблетки для получения инъекционных растворов

-: матричные таблетки

-: драже

-: таблетки с пленочным покрытием

I:

S: Микрокапсулы не получают методом

+: макания

-: коацервации

-: напыления

-: полимеризации

-: поликонденсации

I:

S: Микрокапсулирование лекарственных средств проводят с целью

+: регуляции параметров высвобождения

-: стабилизации лекарственного вещества

-: повышения однородности дозирования

-: лучшей прессуемости при дальнейшем таблетировании

-: создания интраокулярных лекарственных форм

I:

S: Полная работа при дроблении пропорциональна

+: сумме вновь образованной поверхности и бесполезной работы

-: величине вновь образованной поверхности

-: изменению объёма дробимого куска

-: сумме вновь образованной поверхности и изменения объёма дробимого куска

-: изменению объёма и бесполезной работы

I:

S: Для уменьшения бесполезной работы используют правило

+: не дробить ничего лишнего

-: измельчать всё без остатка

-: дробить отдельными группами

-: дробить все одновременно

-: дробить сначала крупную фракцию

I:

S: К машинам изрезающего действия относят

+: траво-и корнерезки

-: валки, бегуны

-: дезинтегратор, эксцельсиор

-: шаровую и стержневую мельницу

-: дисмембратор

I:

S: К машинам ударно-центробежного действия относят

+: дезинтегратор, шаровую, молотковую мельницу

-: валки, бегуны

-: эксцельсиор, коллоидную мельницу

-: шаровую и стержневую мельницу

-: струйную мельницу

I:

S: К машинам истирающего и раздавливающего действия относят

- + : эксцельсиор, валковую дробилку
- : молотковую, вибромельшцу
- : механическую сечку, жерновую мельницу
- : молотковую мельницу, дезинтегратор
- : струйную мельницу

I:

S: Для среднего и мелкого измельчения используют

- + : дезинтегратор, валки
- : молотковую, вибромельницу
- : траво-и корнерезки
- : шаровую и стержневую мельницу
- : коллоидную мельницу

I:

S: Для коллоидного измельчения используют

- + : фрикционную, вибрационную, струйную мельницы
- : мельницу Перплекс, молотковую мельницу
- : валки, жерновую мельницу
- : магнитостриктор, десмембратор
- : шаровую мельницу

I:

S: Конструкция дезинтегратора предусматривает наличие

- + : ротора и статора с пальцами
- : барабана, заполненного на 25% шарами
- : барабана, заполненного на 85% шарами, и вала с дебалансом
- : сита в нижней части для уменьшения бесполезной работы
- : барабана, заполненного стержнями

I:

S: Конструкция молотковой мельницы предусматривает наличие

- + : сита в нижней части для уменьшения бесполезной работы
- : барабана, заполненного на 25% шарами
- : барабана, заполненного на 85% шарами, и вала с дебалансом
- : ротора и статора с пальцами
- : барабана, заполненного стержнями

I:

S: Струйные мельницы измельчают

- + : до 1 мкм и менее, в потоке воздуха или инертного газа
- : до 1 мкм и менее, сухим и мокрым способом
- : до 10 мкм и менее, большинство имеет барабан и мелющие шары
- : хорошо высушенное растительное сырьё с помощью ротора или статора
- : в токе жидкости

I:

S: Классификация измельчённого материала осуществляется с помощью

- + : сит (в воздушном потоке или в жидкой среде)
- : микроскопии
- : визуального осмотра
- : экспертной оценки
- : микрометром

I:

S: Типы сеток сит

- + : плетеные, штампованные, колосниковые
- : прессованные, чугунные, капроновые
- : капроновые, плетеные, чугунные

-: колосниковые, прессованные, штампованные

-: плетеные, колосниковые

I:

S: Для ситовой классификации мелкого кристаллического материала используют

+: плетеные сита

-: штампованные сита

-: прессованные сита

-: капроновые сита

-: колосниковые

I:

S: Требования ГФ XI к медицинским аэрозолям, кроме

+: механическая прочность

-: герметичность упаковки

-: процент выхода содержимого упаковки

-: средняя масса препарата в одной дозе

-: количественное содержание лекарственного вещества

I:

S: Отсутствие брожения в сахарном сиропе с концентрацией 64% объясняется

+: высоким осмотическим давлением большим, чем в микробной клетке

-: включением консерванта

-: низким осмотическим давлением, чем в микробной клетке

-: низким значением pH

-: высоким значением pH

I:

S: Эликсиры и бальзамы содержат в своем составе дополнительные ингредиенты, кроме

+: пролонгаторы

-: лекарственные вещества

-: пищевые добавки (сахар, мед)

-: ароматизаторы

-: экстракты

I:

S: Преимущества метода вихревой экстракции для получения фитопрепаратов, кроме

+: повышение температуры

-: сокращение времени экстракции до нескольких минут

-: интенсивное перемешивание

-: размол сырья в среде экстрагента

-: повышение интенсивности процесса

I:

S: Метод вихревой экстракции используют для получения

+: водных, водно-спиртовых извлечений

-: экстракционных мазей

-: масляных экстрактов

-: новогаленовых препаратов

-: максимальноочищенных препаратов индивидуальных веществ

I:

S: Факторы, способствующие образованию биогенных стимуляторов в органах и тканях растений

+: пониженная температура, хранение в темноте

-: хранение на солнце

-: пониженная температура

-: хранение в темноте

-: высокая температура

I:

S: Экстракт алоэ жидкий получают из

+: растительного биостимулированного сырья

-: высушенного растительного сырья

-: тканей животных

-: торфа

-: лиманной грязи

I:

S: Стекловидное тело получают из

+: тканей животных

-: высушенного растительного сырья

-: растительного биостимулированного сырья

-: торфа

-: лиманной грязи

I:

S: Гумизоль получают из

+: лиманных грязей

-: высушенного растительного сырья

-: растительного биостимулированного сырья

-: торфа

-: тканей животных

I:

S: ФИБС получают из

+: лиманных грязей

-: высушенного растительного сырья

-: растительного биостимулированного сырья

-: торфа

-: тканей животных

I:

S: Пантокрин получают из

+: поджелудочной железы

-: слизистой оболочки желудка свиней

-: неокостенелых рогов марала, изюбра

-: семенников

-: суставной ткани телят

I:

S: К намазанным пластырям относятся

+: лейкопластырь, перцовый, мозольный «Салипод»

-: клей БФ-6, лейкопластырь, перцовый, мозольный «Салипод», клеол

-: клей БФ-6, клеол

-: лейкопластырь, перцовый, мозольный «Салипод», клеол

-: клеол

I:

S: Исходными компонентами для приготовления лейкопастыря являются

+: каучук, канифоль, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон

-: каучук, канифоль, ланолин, парафин жидкий, неозон, бензин, сера

-: каучук, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон, бензин

-: каучук, канифоль, цинка оксид, ланолин, бензин

-: каучук, канифоль, ланолин, парафин жидкий

I:

S: Доброкачественность горчичников оценивают

- + : по содержанию аллилизотиоцианата, способности смоченного в теплой воде горчичника вызывать жжение и покраснение кожи
- : по содержанию аллилизотиоцианата, способности приклеиваться к коже, способности смоченного в теплой воде горчичника вызывать жжение и покраснение кожи, способности легко удаляться с кожи
- : по содержанию аллилизотиоцианата
- : по содержанию аллилизотиоцианата
- : способности приклеиваться к коже

I:

S: Ламинарная установка предназначена

- + : для создания потока очищенного стерильного воздуха
- : для стерилизации растворов
- : для дезинфекции посуды
- : для стерилизации посуды
- : для стерилизации воздуха

I:

S: Для изготовления ампульного стекла используют все ниже перечисленные добавки, кроме

- + : натрия хлорида
- : кальция, натрия карбоната
- : кремния диоксида
- : калия карбоната
- : калия хлорида

I:

S: Нерациональная упаковка для глазных лекарственных форм

- + : баночка
- : тюбик-капельница
- : флакон-капельница
- : туба с наконечником
- : флакон

I:

S: Кишечнорастворимые пленочные покрытия образуют

- + : шеллак, ацетилфталилцеллюлоза
- : шеллак, поливинилпирролидон
- : лактоза
- : этилцеллюлоза
- : поливинилпирролидон

I:

S: К таблеткам для использования в полости рта относятся

- + : обычно не покрытые таблетки, полученные по специальной технологии с целью высвобождения лекарственных веществ в полости рта и обеспечения местного или общерезорбтивного действия
- : однослойные или многослойные таблетки, полученные однократным или многократным прессованием
- : покрытые одним или более слоями различных веществ
- : покрытые или непокрытые таблетки, содержащие специальные вспомогательные вещества или полученные по особой технологии, что позволяет программировать скорость или место высвобождения вещества
- : дурулы

I:

S: К шипучим таблеткам относятся

- + : непокрытые таблетки, обычно содержащие кислотные вещества и карбонаты или гидрокарбонаты, которые реагируют в воде с выделением двуокиси углерода
- : однослойные или многослойные таблетки, полученные однократным или многократным прессованием
- : покрытые одним или более слоями различных веществ
- : покрытые или непокрытые таблетки, содержащие специальные вспомогательные вещества или полученные по особой технологии, что позволяет программировать скорость или место высвобождения вещества
- : тритурационные таблетки

I:

S: К таблеткам с модифицированным высвобождением относятся

- + : покрытые или непокрытые таблетки, содержащие специальные вспомогательные вещества или полученные по особой технологии, что позволяет программировать скорость или место высвобождения вещества
- : однослойные или многослойные таблетки, полученные однократным или многократным прессованием
- : покрытые одним или более слоями различных веществ
- : непокрытые таблетки, обычно содержащие кислотные вещества и карбонаты или гидрокарбонаты, которые реагируют в воде с выделением двуокиси углерода
- : тритурационные таблетки

I:

S: Капсулы как лекарственная форма обеспечивают

- + : точность дозирования, защиту лекарственного вещества, возможность локализации действия лекарственного вещества, маскировку цвета, вкуса и запаха, высокую биологическую доступность
- : точность дозирования
- : защиту лекарственных веществ
- : локализацию действия лекарственного вещества
- : маскировку цвета, вкуса и запаха

I:

S: К мягким капсулам относятся

- + : цельные капсулы различной формы с жидким или пастообразным веществом
- : покрытые оболочкой твердые частицы шарообразной формы, содержащие лекарственные вещества размером 2000 - 50000 мкм
- : капсулы, обеспечивающие высвобождение лекарственного средства в кишечном соке
- : капсулы цилиндрической формы, состоящие из двух частей, которые входят одна в другую, могут быть наполнены порошками,
- : капсулы цилиндрической формы, состоящие из двух частей, которые входят одна в другую, могут быть наполнены гранулами, микрокапсулами, пеллетами, таблетками

I:

S: В состав желатиновой массы для производства капсул входят

- + : желатин, нипагин, вода, глицерин
- : желатин, тальк, вода, глицерин
- : желатин, оливковое масло, нипагин
- : желатин, вода, глицерин
- : желатин, оливковое масло

I:

S: Каркасные таблетки (дурулы) - это

- + : таблетки, имеющие нерастворимую пористую массу с включенными в нее лекарственными веществами
- : таблетки, полученные на основе ионообменных солей лекарственных веществ

- : таблетки с послойной дозировкой лекарственных веществ, обеспечивающие последовательность их высвобождения
- : таблетка (осмотическое ядро), покрытая полупроницаемой мембранной оболочкой и небольшим отверстием в мембране
- : таблетки, полученные впрессовыванием микродраже в инертную матрицу

I:

S: Медулы - это

- +: желатиновые капсулы, содержащие набор микродраже и микрокапсул с пленочным покрытием
- : таблетки, полученные на основе ионообменных солей лекарственных веществ
- : желатиновые капсулы, содержащие набор микродраже и микрокапсул с оболочкой из жировых веществ
- : таблетка (осмотическое ядро), покрытая полупроницаемой мембранной оболочкой и небольшим отверстием в мембране
- : таблетки, полученные впрессовыванием микродраже в инертную матрицу

I:

S: Преимущества трансдермальных лекарственных форм перед другими

- +: пролонгированное действие, безболезненность введение без нарушения целостности кожного покрова, безопасность применения, поддержание постоянного уровня лекарственного вещества в крови
- : пролонгированное действие
- : пролонгированное действие, безболезненность введение без нарушения целостности кожного покрова
- : пролонгированное действие, безболезненность введение без нарушения целостности кожного покрова, безопасность применения
- : безболезненность введения

I:

S: Твердые дисперсные системы - это

- +: дисперсия одного или нескольких веществ в твердом носителе, полученная путем сплавления или растворения лекарственного вещества
- : микроскопические замкнутые сферические частицы – «пузырьки», образованные фосфолипидными слоями, содержащие лекарственные вещества
- : лекарственная форма - носитель лекарственного вещества, полученная путем полимеризации мицелл, размером от 10 до 1000 нм
- : препараты, в которых лекарственные вещества физически связаны с матрицей носителем с целью стабилизации или пролонгирования действия
- : препараты, в которых лекарственные вещества химически связаны с матрицей носителем с целью стабилизации или пролонгирования действия

I:

S: Магнитоуправляемые системы - это

- +: разновидность систем доставки лекарственных веществ к органу мишени с помощью магнитного поля, содержащие в составе ферромагниты
- : микроскопические замкнутые сферические частицы «пузырьки», образованные фосфолипидными слоями, содержащие лекарственные вещества
- : лекарственная форма - носитель лекарственного вещества, полученная путем полимеризации мицелл, размером от 10 до 1000 нм
- : препараты, в которых лекарственные вещества физически связаны с матрицей носителем с целью стабилизации или пролонгирования действия
- : препараты, в которых лекарственные вещества химически связаны с матрицей носителем с целью стабилизации или пролонгирования действия

I:

S: Среднюю массу таблеток (г) определяют взвешиванием

- : 10 таблеток с точностью 0,0001 г
- : 20 таблеток с точностью 0,0001 г
- : 10 таблеток с точностью 0,001 г
- +: 20 таблеток с точностью 0,001 г
- : 10 таблеток с точностью до 0,01

I:

S: С какой целью проводят отжиг ампул

+: для снятия остаточных напряжений возникших в ампулах при их формовании на полуавтоматах

- : для повышения легкоплавкости
- : для повышения тугоплавкости
- : для повышения термической устойчивости ампул
- : для устранения сколов и трещин

I:

S: Аппаратурная схема производства – это

+: схема, отражающая на одном чертеже все участвующие в процессе производства на отдельном его участке имеющиеся технологическое оборудование, с указанием направления технологического процесса

- : схема, отражающая на одном чертеже все имеющиеся технологическое оборудование, с указанием направления технологического процесса
- : схема, отражающая на одном чертеже все имеющиеся технологическое и вспомогательное оборудование, с указанием направления технологического процесса
- : схема, отражающая на одном чертеже все имеющиеся на производстве оборудование, с указанием его спецификации
- : схема, отражающая на одном чертеже все участвующие в процессе производства на различных его участке имеющиеся технологическое оборудование, с указанием направления технологического процесса

I:

S: Отстойник непрерывного типа действия работает следующим образом

- +: взвесь подается в центральную часть непрерывно, осадок выводится в нижнюю часть отстойника, осветленная жидкость через кольцеобразный желоб, расположенный в верхней части аппарата, постоянно сливается
- : непрерывно подается взвесь и сливается осветленная жидкость, осадок удаляется периодически
- : отстойник имеет краны для слива осветленной жидкости на разной высоте, прозрачную жидкость сливают, начиная с верхнего крана и заканчивая нижним
- : взвесь подается в центральную часть непрерывно, осадок выводится в нижнюю часть отстойника
- : взвесь и осадок удаляются периодически

I:

S: Качество просеивания и производительность сита не зависит от

- +: температуры окружающей среды
- : формы и размера отверстий
- : толщины слоя материала на сетке
- : влажности материала
- : скорости движения материала

I:

S: Прямым прессованием таблетуют лекарственные вещества

- +: с кристаллами изодиаметрической формы, обладающие хорошей сыпучестью
- : входящие в таблетки в большом количестве
- : предварительно обработанные ПАВ
- : с большой объемной плотностью

-: с хорошей смачиваемостью

I:

S: В технологическом процессе получения драже после стадии обволакивания следует стадия

+: наслаивания

-: глянцеования

-: шлифовки

-: грунтовки

-: текстурки

I:

S: В технологическом процессе получения желатиновых капсул после стадий наполнения и запайки ампул следует стадия

+: шлифовка

-: формирование

-: сушка

-: промывка

-: упаковка

I:

S: Наиболее тонкая оболочка микрокапсулы получается при использовании метода

+: полимеризации или поликонденсации

-: коацервации

-: напыления в псевдооживленном слое

-: дражирования

-: распыление

I:

S: В состав пенных аэрозолей входят

+: дисперсии газа в жидкости

-: маэвые основы

-: линименты

-: растворы или взвеси смол, пластификаторов, лекарственных веществ

-: смесь веществ и растительного масла

I:

S: Метод сушки, при котором наиболее полно сохраняются свойства высушиваемого материала

+: сублимационный

-: псевдооживление

-: УВЧ

-: инфракрасный

-: распыление

I:

S: Псевдооживляющей называется сушилка, в которой высушиваемый материал

+: находится во взвешенном состоянии, создаваемом потоком восходящего воздуха

-: многократно пересыпается с одной ленты на другую

-: лежит неподвижно на противнях

-: вымораживается под вакуумом

-: высыхает за $\frac{1}{2}$ оборота вальца

I:

S: Для получения 120 л настойки зверобоя необходимо взять сырья и экстрагента ($K_{сп} = 1,5$):

+: 24 кг сырья и 156 л экстрагента

-: 12 кг сырья и 138 л экстрагента

-: 60 кг сырья и 210 л экстрагента

-: 120 кг сырья и 300 л экстрагента

-: 6 кг сырья и 129 л экстрагента

I:

S: при производстве максимально очищенных фитопрепаратов отсутствует стадия

+: химическая стерилизация

-: экстракции лекарственного растительного сырья

-: очистка извлечения

-: выпаривание, сушка

-: получение лекарственной формы

I:

S: Растворы легкоокисляющихся и гидролизующихся веществ заполняют в ампулы из стекла марки:

+: НС-3

-: АБ-1

-: НС-1

-: НС-2

-: СНС-1

I:

S: В производстве ампулированных препаратов после стадии стерилизации идет стадия

+: определение герметичности

-: приготовления раствора

-: стерилизующая фильтрация

-: наполнение ампул

-: запайка ампул

V1: Биотехнология

I:

S: Возникновение геномики как научной дисциплины стало возможным после

+: полного секвенирования генома у ряда организмов

-: установления структуры ДНК

-: создания концепции гена

-: дифференциации регуляторных и структурных участков гена

-: подтверждения концепции о двойной спирали ДНК

I:

S: Существенность гена у патогенного организма – кодируемый геном - продукт, необходим для

+: поддержания жизнедеятельности

-: размножения клетки

-: инвазии в ткани

-: инактивации антимикробного вещества

-: идентификации гена

I:

S: Гены house keeping у патогенного микроорганизма экспрессируются

+: всегда

-: в инфицированном организме хозяина

-: только на искусственных питательных средах

-: под влиянием индукторов

-: под влиянием ингибиторов

I:

S: Протеомика характеризует состояние микробного патогена по

+: экспрессии отдельных белков

-: ферментативной активности

- : скорости роста
- : нахождению на конкретной стадии ростового цикла
- : метаболизму

I:

S: Для получения протопластов из клеток грибов используется

+: «улиточный фермент»

-: лизоцим

-: трипсин

-: пепсин

-: солизим

I:

S: За образованием протопластов из микробных клеток можно следить с помощью методов

+: фазово-контрастной микроскопии

-: вискозиметрии

-: колориметрии

-: электронной микроскопии

-: спектрального анализа

I:

S: Для получения протопластов из бактериальных клеток используется

+: лизоцим

-: «улиточный фермент»

-: трипсин

-: папаин

-: химотропсин

I:

S: Объединение геномов клеток разных видов и родов возможно при соматической гибридизации

+: только в искусственных условиях

-: только в природных условиях

-: в природных и искусственных условиях

-: при развитии патологического процесса

-: при стрессах

I:

S: Высокая стабильность протопластов достигается при хранении

+: в гипертонической среде

-: в холоде

-: в среде с добавлением антиоксидантов

-: в анаэробных условиях

-: в среде полиэтиленгликоля (ПЭГ)

I:

S: Полиэтиленгликоль (ПЭГ), вносимый в суспензию протопластов

+: способствует их слиянию

-: предотвращает их слияние

-: повышает стабильность суспензии

-: предотвращает микробное заражение

-: понижает возможность микробного заражения

I:

S: Для протопластирования наиболее подходят суспензионные культуры в

+: логарифмической фазе

-: лаг-фазе

-: фазе ускоренного роста

-: фазе замедленного роста

-: стационарной фазе

I:

S: Преимуществами генно-инженерного инсулина является

+: меньшая аллергенность

-: высокая активность

-: меньшая токсичность

-: большая стабильность

-: высокая чистота продукта

I:

S: Разработанная технология получения рекомбинантного эритропоэтина основана на экспрессии гена

+: в культуре животных клеток

-: в клетках бактерий

-: в клетках дрожжей

-: в клетках растений

-: природа клетки не имеет значения

I:

S: Особенностью пептидных факторов роста тканей является

+: трансфармационная активность

-: тканевая специфичность

-: видовая специфичность

-: образование железами внутренней секреции

-: каталитическая активность

I:

S: При оценке качества генноинженерного инсулина требуется уделять особенно большее внимание тесту на

+: пирогенность

-: стерильность

-: токсичность

-: аллергенность

-: стабильность

I:

S: Защита продуцентов аминогликозидов от собственного антибиотика

+: временная ферментативная инаktivация

-: низкое сродство рибосом

-: активный выброс

-: компартментация

-: наличие белка «ловушки»

I:

S: Сигнальная трансдукция - это

+: передача сигнала от клеточной мембраны на геном

-: инициация белкового синтеза

-: посттрансляционные изменения белка

-: выделение литических ферментов

-: изменение белка на уровне трансляции

I:

S: Из вторичных метаболитов микроорганизмов ингибитором сигнальной трансдукции является

+: циклоспорин А

-: стрептомицин

-: нистатин

-: эритромицин

-: канамицин

I:

S: Трансферазы осуществляют

+: катализ реакций переноса функциональных групп на субстрат

-: катализ окислительно-восстановительных реакций

-: перенос функциональных групп на молекулу воды

-: катализ реакций присоединения по двойным связям

-: катализ гидролитического расщепления связей

I:

S: Моноклональные антитела получают в производстве

+: с помощью гибридов

-: при фракционировании антител организмов

-: фракционированием лимфоцитов

-: химическим синтезом

-: химико-энзиматическим синтезом

I:

S: Мишенью для физических и химических мутагенов в клетке биообъектов являются

+: ДНК

-: ДНК-полимераза

-: РНК-полимераза

-: рибосома

-: информационная РНК

I:

S: Активный ил, применяемый при очистке стоков биотехнологических производств, это

+: природный комплекс микроорганизмов

-: сорбент

-: смесь сорбентов

-: смесь микроорганизмов, полученных генно-инженерными методами

-: штаммы-деструкторы

I:

S: При очистке промышленных стоков в «часы пик» применяют штаммы-деструкторы

+: нестабильные генно-инженерные штаммы

-: природные микроорганизмы

-: постоянные компоненты активного ила

-: стабильные генно-инженерные штаммы

-: растительные клетки

I:

S: Постоянное присутствие штаммов-деструкторов в аэротенках малоэффективно:

периодическое внесение их коммерческих препаратов вызвано

+: потерей плазмид, где локализованы гены окислительных

ферментов

-: слабой скоростью их размножения

-: их вытеснением представителями микрофлоры активного ила

-: проблемами техники безопасности

-: проблемами экологии

I:

S: Выделение и очистка продуктов биосинтеза и оргсинтеза имеет принципиальные

отличия на стадиях процесса

+: первых

-: всех

-: конечных

-: только на подготовительных этапах

-: принципиальных различий нет

I:

S: Основное преимущество ферментативной биоконверсии стероидов перед химической трансформацией состоит в

+: избирательности воздействия на определенные функциональные группы стероида

-: доступности реагентов

-: сокращении времени процесса

-: получении принципиально новых соединений

-: синтезе «de novo»

I:

S: Увеличение выхода целевого продукта при биотрансформации стероида достигается при

+: увеличении концентрации стероидного субстрата в ферментационной среде

-: увеличении интенсивности перемешивания

-: увеличении интенсивности аэрации

-: повышении температуры ферментации

-: исключении микробной контаминации

I:

S: Свойство бета-лактамов, из-за которого их следует, согласно GMP, набирать в отдельных помещениях

+: аллергенность

-: общая токсичность

-: хроническая токсичность

-: эмбриотоксичность

-: пирогенность

I:

S: Причина невозможности непосредственной экспрессии гена человека в клетке прокариот

+: невозможность сплайсинга

-: высокая концентрация нуклеаз

-: невозможность репликации плазмид

-: отсутствие транскрипции

-: отсутствие трансляции

I:

S: Прямой перенос чужеродной ДНК в протопласты возможен с помощью

+: упаковки в липосомы

-: микроинъекции

-: трансформации

-: культивирования протопластов на соответствующих питательных средах

-: гибридом

I:

S: Субстратами рестриктаз, используемых генным инженером, являются

+: нуклеиновые кислоты

-: гомополисахариды

-: гетерополисахариды

-: белки

-: полисахариды

I:

S: «Ген-маркер» необходим в генетической инженерии для

+: отбора колоний, образуемых клетками, в которые проник вектор

-: включения вектора в клетки хозяина

- : включения «рабочего гена» в вектор
- : повышения стабильности вектора
- : повышения компетентности клетки

I:

S: Понятие «липкие концы» генетической инженерии отражает

- + : комплементарность нуклеотидных последовательностей
- : взаимодействие нуклеиновых кислот и гистонов
- : реагирование друг с другом SH-групп с образованием дисульфидных связей
- : гидрофобное взаимодействие липидов
- : компетентность клетки

I:

S: Поиск новых рестриктаз для использования в генетической инженерии объясняется

- + : различным местом воздействия на субстрат
- : различиями в каталитической активности
- : видоспецифичностью
- : высокой стоимостью
- : лабильностью

I:

S: Фермент лигаза используется в генетической инженерии, поскольку

- + : катализирует ковалентное связывание углеводно-фосфорной цепи ДНК гена с ДНК вектора
- : скрепляет вектор с оболочкой клетки хозяина
- : катализирует включение вектора в хромосому клеток хозяина
- : катализирует замыкание пептидных мостиков в пептидогликане клеточной стенки
- : обеспечивает образование водородных связей

I:

S: Биотехнологу «ген-маркер» необходим для

- + : отбора рекомбинантов
- : повышения активности рекомбинанта
- : образования компетентных клеток хозяина
- : модификации места взаимодействия рестриктаз с субстратом
- : повышения устойчивости рекомбинанта

I:

S: Вектор на основе плазмиды предпочтительнее вектора на основе фаговой ДНК благодаря

- + : отсутствию лизиса клетки хозяина
- : большему размеру
- : меньшей токсичности
- : большей частоте включения
- : лизису клетки хозяина

I:

S: Активирование нерастворимого носителя в случае иммобилизации фермента необходимо для

- + : образования ковалентной связи
- : усиление включения фермента в гель
- : повышение сорбции фермента
- : повышение активности фермента
- : повышения селективности фермента

I:

S: Иммобилизация индивидуальных ферментов ограничивается

- + : наличием фермента у кофермента
- : высокой лабильностью фермента

- : наличием у фермента субъединиц
- : принадлежностью фермента к гидролазам
- : принадлежностью фермента к лигазам

I:

S: Иммобилизация целых клеток-продуцентов лекарственных веществ нерациональна в случае

- +: внутриклеточной локализации целевого продукта
- : высокой лабильности целевого продукта
- : использования целевого продукта только в инъекционной форме
- : высокой гидрофильности целевого продукта
- : высокой гидрофобности целевого продукта

I:

S: Иммобилизация клеток-продуцентов целесообразна в случае, если целевой продукт

- +: растворим в воде
- : не растворим в воде
- : локализован внутри клетки
- : биомасса клеток
- : имеет плохую реологию

I:

S: Целями иммобилизации ферментов в биотехнологическом производстве являются

- +: многократное использование
- : повышение удельной активности
- : повышение стабильности
- : расширение субстратного спектра
- : повышение селективности

I:

S: Целевой белковый продукт локализован внутри иммобилизованной клетки. Добиться его выделения, не нарушая системы, можно

- +: присоединив к белку лидерную последовательность от внешнего белка
- : усилив системы активного выброса
- : ослабив барьерные функции мембраны
- : повысив скорость синтеза белка
- : увеличив количество белка

I:

S: Колоночный биореактор для иммобилизации целых клеток должен отличаться от реактора для иммобилизации ферментов

- +: отводом газов
- : большим диаметром колонки
- : более быстрым движением растворителя
- : формой частиц нерастворимого носителя
- : размерами частиц нерастворимого носителя

I:

S: Экономическое преимущество биотехнологического производства, основанного на иммобилизованных биообъектах, перед традиционным обусловлено

- +: многократным использованием биообъекта
- : меньшими затратами труда
- : более дешевым сырьем
- : ускорением производственного процесса
- : стабильностью процесса

I:

S: Биосинтез антибиотиков, используемых как лекарственные вещества, эффективен только на средах

- + : бедных питательными веществами
- : богатых источниками азота
- : богатых источниками углерода
- : богатых источниками фосфора
- : обогащенных витаминами и аминокислотами

I:

S: Регулируемая ферментация в процессе биосинтеза достигается при способе

- + : полупериодическом
- : периодическом
- : непрерывном
- : отъемно-доливном
- : циклическом

I:

S: Ретроингибирование конечным продуктом при биосинтезе биологически активных веществ-это подавление

- + : начального фермента в метаболической цепи
- : последнего фермента в метаболической цепи
- : всех ферментов в метаболической цепи
- : транскрипции
- : трансляции

I:

S: Термин «мультиферментный комплекс» означает комплекс

- + : ферментов, катализирующих синтез первичного или вторичного метаболита
- : ферментных белков, выделяемый из клетки путем экстракции и осаждения
- : ферментов клеточной мембраны
- : экзо- и эндопротеаз
- : транспептидаз

I:

S: Комплексный компонент питательной среды, резко повысивший производительность ферментации при получении пенициллина

- + : кукурузный экстракт
- : соевая мука
- : гороховая мука
- : хлопковая мука
- : рисовая мука

I:

S: Предшественник пенициллина, резко повысивший его выход при добавлении в среду

- + : фенилуксусная кислота
- : бета-диметилцистеин
- : валин
- : альфа-аминоадипиновая кислота
- : лизин

I:

S: Предшественник при биосинтезе пенициллина добавляют

- + : в начале ферментации
- : в подготовительной стадии
- : на вторые-третьи сутки после начала ферментации
- : каждые сутки в течение 5-суточного процесса
- : только в конце ферментации

I:

S: Технологический воздух для биотехнологического производства стерилизуют

- + : фильтрованием
- : нагреванием
- : УФ-облучением
- : радиацией в малых дозах
- : антибиотическими веществами

I:

S: Борьба с фаговой инфекцией в цехах ферментации антибиотической промышленности наиболее рациональна путем

- + : получения и использования фагоустойчивых штаммов биообъекта
- : ужесточения контроля за стерилизацией технологического воздуха
- : ужесточения контроля за стерилизацией питательной среды
- : ужесточения контроля за стерилизацией оборудования
- : ужесточения контроля за фильтрационными установками

I:

S: Преимуществом растительного сырья, получаемого при выращивании культур клеток перед сырьем, получаемым из плантационных или дикорастущих растений, является

- + : стандартность
- : большая концентрация целевого продукта
- : меньшая стоимость
- : более простое извлечение целевого продукта
- : более простая очистка целевого продукта

I:

S: Ауксины - термин, под которым объединяются специфические стимуляторы роста

- + : растительных тканей
- : актиномицетов
- : животных тканей
- : зубактерий
- : эукариот

I:

S: Причины высокой эффективности антибиотических препаратов «уназин» и «аугментин» заключаются в

- + : действию на резистентные к бета-лактамам штаммы бактерий
- : невысокой токсичности (по сравнению с ампициллином и амоксициллином)
- : невысокой стоимости
- : пролонгации эффекта
- : расширению антибиотического спектра

I:

S: Свойство новых беталактамных антибиотиков наиболее ценное при лечении бактериальных осложнений у больных с ВИЧ-инфекцией

- + : связывание с ПСБ-2
- : устойчивость к бета-лактамазам
- : слабая токсичность
- : связывание с ПСБ-3
- : пролонгированная циркуляция

I:

S: Качество серийного инъекционного препарата пенициллина, проверяемое в медицинской промышленности пенициллиназ (беталактамаз)

- + : стерильность
- : токсичность
- : прозрачность
- : пирогенность
- : стабильность

I:

S: Антибиотикотолерантность патогена обусловлена

- + низким содержанием автолизина
- разрушением антибиотика
- активным выбросом антибиотика
- отсутствием мишени для антибиотика
- конформацией мишени

I:

S: Таргет - это

- + конечная внутриклеточная мишень
- сайт на поверхности клетки
- промежуточная мишень внутри клетки
- функциональная группа макромолекулы
- оперон

I:

S: Цель секвенирования генома-установление

- + последовательности нуклеотидов
- размеров генома
- содержания А-Т
- соотношения А-Т/ГЦ пар нуклеотидов
- изменения метаболизма

I:

S: В качестве основного метода протеомики используют

- + двухмерный электрофорез
- микроскопию
- газожидкостную хроматографию
- радиоизотопный
- спектральный

I:

S: Гены *ivi* экспрессируются

- + в условиях роста *in vivo*
- на искусственной бедной питательной среде
- на искусственной богатой питательной среде
- в условиях роста *in vitro*
- всегда

I:

S: Метициллинорезистентность (MRSA) обусловлена

- + появлением ПСБ-2а с низким сродством к пенициллинам и цефалоспорином, используемым при лечении в клинике
- появлением капсулы
- быстротой размножения
- комплексом бета-лактамаз
- активным выбросом

I:

S: При лечении больных СПИДом или при других ситуациях с проявлением пониженной активности иммунной системы предпочтительнее использовать

- + ПСБ-2
- ПСБ-11
- ПСБ-16
- ПСБ-3
- повышенные дозы антибиотика

I:

S: Конкретная локализация бета-лактамаз у грамположительных бактерий

+: вне клетки

-: на рибосомах

-: на внутренней поверхности цитоплазматической мембраны

-: на полюсах клетки

-: в периплазматическом пространстве под пориновыми каналами

I:

S: Конкретная локализация бета-лактамаз у грамотрицательных бактерий

+: в периплазматическом пространстве под пориновыми каналами

-: вне клетки

-: на внутренней поверхности цитоплазматической мембраны

-: в цитоплазматическом пространстве равномерно

-: на рибосомах

I:

S: Конкретный характер зависимости между количеством применяемых антибиотиков и появлением бета-лактамаз

+: прямой

-: непрямой

-: обратный

-: не имеет значения

-: косвенный

I:

S: Способ сохранения нужной биотехнологу продуктивности культур микроорганизмов

+: сублимационное высушивание

-: в холодильнике

-: под слоем минерального масла

-: в сыпучих материалах

-: криохранение

I:

S: Антисмысловые олигонуклеотиды перспективны для лечения

+: наследственных моногенных заболеваний

-: инфекционных бактериальных болезней

-: онкологических заболеваний

-: противогрибковых заболеваний

-: вирусных заболеваний

I:

S: Биосинтез ферментов синтеза метаболитов в клетке осуществляется если

+: белок-репрессор связан с индуктором

-: белок-репрессор соединен с оператором

-: белок-репрессор активирован корепрессором

-: белок-репрессор не связан с оператором

-: белок-репрессор не связан с индуктором

I:

S: Гибридомы образуются в результате слияния

+: В-лимфоцитов и миеломной клетки

-: лимфоцитов и вируса Сендай

-: Т-киллера и миеломной клетки

-: антигена и В-лимфоцита

-: антигена и Т-лимфоцита

I:

S: Условия хранения моноклональных антител

+: замораживают при температуре -70°C в жидком азоте

-: подвергают лиофильной сушке и хранят в высушенном состоянии при пониженной температуре

-: замораживают при -12°C в сыворотке крови

-: замораживают при температуре -30°C

-: хранят в среде полиэтиленгликоля

I:

S: Дедифференцировка клеток растений при наличии индукции происходит

+: в пресинтетическую фазу

-: в фазу синтеза ДНК

-: в постсинтетическую фазу

-: в фазу митоза

-: в лаг-фазу

I:

S: Эксплант – это

+: изолированные из растения фрагменты ткани

-: фрагмент каллуса для субкультивирования

-: часть суспензионной культуры для субкультивирования

-: культура клеток, возникшая из одной клетки

-: часть растения

I:

S: Регулируемая ферментация в процессе биосинтеза достигается при способе

+: полупериодическом

-: периодическом

-: непрерывном

-: объемно-доливном

-: постоянном

I:

S: Завершающим методом глубокой очистки является

+: перекристаллизация

-: гель-хроматография

-: аффинная хроматография

-: ионообменная хроматография

-: жидкостная экстракция

I:

S: Уравнение Моно описывает

+: лимитирование скорости размножения биообъектов в техногенной нише компонентами питательной среды

-: эффективность выбранного режима стерилизации питательной среды

-: скорость фильтрования питательной среды

-: энергетическую ценность питательной среды

-: фазу накопления целевого продукта

I:

S: Для контроля процесса стерилизации питательной среды используют тест-микробы:

+: *Bacillus stearothermophilus*

-: *Bacillus subtilis*

-: *Escherichia coli*

-: *Saccharomyces cerevisiae*

-: *Staphylococcus aureus*

I:

S: Флотация основана на

+: всплывании клеток в результате низкой смачиваемости

-: осаждении клеток под действием силы тяжести

- : отделении клеток на пористой перегородке
- : отделении клеток под действием центробежной силы
- : осаждении клеток под действием сорбента

I:

S: Пермеабиллизация – это

- +: повышение проницаемости оболочки иммобилизованных клеток
- : понижение проницаемости оболочки иммобилизованных клеток
- : стабилизация каталитической активности клеток
- : совместная иммобилизация различных биокатализаторов
- : стабилизация структуры и функции мембран клеток

I:

S: Технология, основанная на иммобилизации биообъекта, уменьшает наличие в лекарственном препарате следующих примесей

- +: белки
- : следы тяжелых металлов
- : механические частицы
- : следы органических растворителей
- : пектины

I:

S: Термин «мультиферментный комплекс» означает

- +: комплекс ферментов, катализирующих синтез первичного или вторичного метаболита
- : комплекс ферментных белков, выделяемый из клетки путем экстракции и осаждения
- : комплекс ферментов клеточной мембраны
- : комплекс эндо- и экзопротеаз
- : комплекс ДНК-гиразы и лигазы

I:

S: Для регуляции биосинтеза аминокислот кишечной палочкой характерно

- +: согласованная репрессия треонином и изолейцином
- : репрессия
- : ретроингибирование
- : совместное ингибирование лизином и треонином
- : индукция лизином

I:

S: Стрептолиза содержит фермент

- +: стрептокиназу
- : стрептолиазу
- : амилазу
- : аспарагиназу
- : пенициллиназу

I:

S: Прямыми продуктами трансляции являются

- +: ферменты биосинтеза антибиотиков
- : β -лактамы антибиотики
- : тетрациклины
- : макролиды
- : цефалоспорины

I:

S: Из вторичных метаболитов микроорганизмов ингибитором сигнальной трансдукции является

- +: стрептомицин
- : циклоспорин А
- : эритромицин

-: нистатин

I:

S: Гены трансфераз локализованы в

+: R-плазмиде

-: плазмиде

-: цитоплазматической мембране

-: хромосоме

-: вакуоле

I:

S: Микобактерии устойчивы к химиотерапии вследствие

+: компенсаторных мутаций

-: медленного роста

-: внутриклеточной локализации

-: ослабления иммунитета

-: неселективности антибиотиков

I:

S: Антибиотики с самопротироваанным проникновением в клетку патогенна

+: аминогликозиды

-: β -лактамы

-: макролиды

-: гликопептиды

-: цефалоспорины

I:

S: Пропионовокислые бактерии для биосинтеза витамина B12 совершенствуют методом

+: индуцированного мутагенеза

-: слияния протопластов

-: генной и инженерии

-: гибридной технологии

-: селекции

I:

S: В качестве аналога целевого продукта при конструировании биообъекта-продуцента рибофлавина используют

+: 5,6-диметилбенимидазол

-: β -ионон

-: розеафлавин

-: аденин

-: метионин

I:

S: Окончательной очисткой инсулина в промышленном производстве является

+: кристаллизация в присутствии солей цинка

-: ионообменная хроматография

-: кристаллизация в присутствии солей натрия

-: смены растворителя

-: аффинная хроматография

I:

S: Препараты соматотропина получают методом

+: технологией рекомбинантной ДНК

-: биотрансформацией животного соматотропина клетками кишечной палочки

-: экстракцией из гипофиза человека

-: экстракцией из гипофиза КРС

-: биоорганическим синтезом

I:

S: Активность альфа-интерферона определяется по защитному противовирусному действию на культуру клеток

- + : эмбрионов человека
- : яичников китайского хомячка
- : печени обезьяны
- : куриного эмбриона
- : эмбрионов перепелов

I:

S: E.coli в качестве рекомбинантного продуцента используют благодаря

- + : детальной изученности
- : способности к сплайсингу
- : способности образовывать дисульфидные связи
- : способности депонировать цепи А и В инсулина внутри клеток
- : способности к контролируемому росту

I:

S: В производстве рекомбинантных β и γ -интерферонов используют эукариотные продуценты благодаря их способности осуществлять

- + : гликозирование белков
- : сплайсинг
- : процессинг
- : продуцирование внеклеточных метаболитов
- : дезаминирование белков

I:

S: В качестве лиганд в аффинной хроматографии интерферонов используют

- + : моноклональные антитела
- : кофакторы
- : полинуклеотиды
- : гаптены
- : моноклетиды

База тестовых заданий по дисциплине « Управление и экономика фармации»

I:

S: Совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленных на обеспечение населения всеми товарами аптечного ассортимента и оказание научно-консультативных услуг медицинским работникам и гражданам – это

- : Фармацевтический маркетинг
- + : Фармацевтическая помощь
- : Фармацевтическая логистика
- : Цель управления и экономики фармации как науки
- : Основная задача аптечной организации

I:

S: Изыскание наиболее эффективных, экономичных, ресурсосберегающих, экологически безопасных способов и приемов оказания фармацевтической помощи - это

- : Фармацевтический маркетинг
- : Фармацевтическая помощь
- : Фармацевтическая логистика
- + : Цель управления и экономики фармации как науки
- : Основная задача аптечной организации

I:

S: Создание организационных структур и обеспечение организации труда, способствующих эффективному продвижению товаров аптечного ассортимента, - это

- : Фармацевтический маркетинг
- : Фармацевтическая помощь
- : Фармацевтическая логистика
- : Цель управления и экономики фармации как науки
- +: Организация товародвижения

I:

S: Обеспечение населения, лечебно-профилактических и других учреждений лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения – это

- : Фармацевтический маркетинг
- : Фармацевтическая помощь
- : Фармацевтическая логистика
- : Цель управления и экономики фармации как науки
- +: Основная задача аптечной организации

I:

S: В каналах товародвижения аптека, как правило, представляет

- : производителя
- : оптовое звено
- +: розничное звено
- : мелкооптовое звено
- : потребителя

I:

S: В каналах товародвижения аптечный склад представляет

- : производителя
- +: оптовое звено
- : розничное звено
- : конечного потребителя
- : промежуточных потребителей

I:

S: Торговля товарами и оказание услуг покупателям для личного, семейного, домашнего использования, не связанного с предпринимательской деятельностью – это

- : Оптовая торговля
- +: Розничная торговля
- : Фармацевтический маркетинг
- : Основная задача аптеки
- : Товарная политика

I:

S: Торговля товарами с последующей их перепродажей или профессиональным использованием – это

- : Основная задача аптеки
- : Розничная торговля
- : Фармацевтический маркетинг
- +: Оптовая торговля
- : Товарная политика

I:

S: Товарный ассортимент в фармацевтическом маркетинге - это

- : все, что предлагается рынку с целью использования или потребления
- : совокупность ассортиментных групп, товарных единиц
- +: группы товаров, связанных между собой по схожести функционирования, группам покупателей, диапазону цен и др.
- : все лекарственные средства и изделия медицинского назначения, находящиеся на витрине в торговом зале
- : перечень лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача

I:

S: К основным направлениям товарной политики аптеки относится:

- + анализ жизненного цикла товара
- проведение взвешенной ценовой политики
- изучение спроса на лекарственные препараты
- расчет коэффициентов эластичности и корреляции
- определение потребности в лекарственных препаратах

I:

S: К основным направлениям ассортиментной политики аптеки относится:

- повышение конкурентоспособности товара
 - проведение взвешенной ценовой политики
 - изучение спроса на лекарственные препараты
 - + обновление ассортимента товаров
- определение потребности в лекарственных препаратах

I:

S: Самая высокая цена на товар устанавливается на стадии цикла:

- + внедрения на рынок
- роста
- зрелости
- упадка
- регистрации

I:

S: Максимальную прибыль аптечная организация получает при реализации товара, находящегося на стадии цикла:

- внедрения на рынок
- + роста
- зрелости
- упадка
- регистрации

I:

S: Скорость движения лекарственного препарата определяется как быстрая или устойчивая, если коэффициент скорости движения:

- + меньше 0,5
- больше 0,5
- равен 0,5
- равен 1
- больше 1

I:

S: Если скорость движения лекарственного препарата определяется как замедленная, то целесообразно рассчитывать для него коэффициент:

- ценовой эластичности спроса
- подходов эластичности спроса
- + риска списания
- качества структуры ассортимента
- ранговой корреляции

I:

S: Совокупность потребительских и стоимостных характеристик продукта, определяющих его сравнительные позиции на рынке сбыта, - это:

- + конкурентоспособность товара
- подходящая эластичность спроса
- объем сбыта нового товара
- качество структуры ассортимента

-: инновационная политика

I:

S: В аптеках, имеющих лицензию на реализацию наркотических лекарственных препаратов, при определении потребности в них необходимо учитывать:

-: товароборот и рецептуру

-: количество ЛП, отпускаемых по рецептам и без рецептов

+: число жителей, обслуживаемых аптекой, и норматив потребления на 1000 жителей в год

-: количество рецептов и норматив потребления на 1000 рецептов

-: количество ЛП, отпускаемых по бесплатным и льготным рецептам

I:

S: При определении потребности аптеки в этиловом спирте необходимо учитывать:

-: только товароборот

-: только количество ЛП, отпускаемых по рецептам

-: число жителей, обслуживаемых аптекой, и норматив потребления на 1000 жителей в год

+: количество экстемпоральных рецептов и норматив потребления на 1000 рецептов

-: только количество ЛП, отпускаемых без рецептов

I:

S: Отношение темпа прироста величины спроса на ЛП к темпу прироста среднемесячного дохода семьи за определенный период времени определяется как коэффициент:

-: ценовой эластичности спроса

+: доходной эластичности спроса

-: ценовой эластичности предложения

-: доходной эластичности предложения

-: перекрестной эластичности

I:

S: По степени удовлетворения спрос классифицируется на виды:

-: реализованный, неудовлетворенный, эластичный

-: действительный, эластичный, неудовлетворенный

+: действительный, реализованный, неудовлетворенный

-: реальный, скрытый, неэластичный

-: эластичный, неэластичный, действительный

I:

S: Разность между числом обращений в аптеку за конкретным ЛП и числом покупок этого препарата определяется как спрос:

-: реализованный

-: действительный

-: реальный

+: неудовлетворенный

-: скрытый

I:

S: Фармацевтическую экспертизу рецепта проводит:

-: врач

+: провизор

-: главный врач

-: фельдшер

-: зубной врач

I:

S: Формы рецептурных бланков 148-1/у-04 (л) и 148-1/у-06 (л) предназначены для прописывания:

+: ЛП, ИМН, СПЛП (для детей-инвалидов), иных ЛП, отпускаемых бесплатно и со скидкой

- : содержащих наркотические лекарственные средства Списка №2 ФЗ
- : иных ЛС, подлежащих предметно-количественному учету
- : содержащих психотропные вещества Списка №3 ФЗ
- : анаболических стероидов

I:

S: Форма специального рецептурного бланка на наркотическое лекарственное средство предназначена для прописывания лекарственных препаратов:

- : бесплатно и со скидкой
- +: содержащих наркотические лекарственные средства Списка №2 ФЗ
- : содержащих сильнодействующие и ядовитые вещества
- : содержащих психотропные вещества Списка №3 ФЗ
- : анаболических стероидов

I:

S: Форма рецептурного бланка 107/1-у предназначена для прописывания лекарств:

- : бесплатно и со скидкой
- : содержащих наркотические лекарственные средства Списка №2 ФЗ
- : иных ЛС, подлежащих предметно-количественному учету
- : содержащих психотропные вещества Списка №3 ФЗ
- +: содержащих ЛС, не включенные в списки

I:

S: Амбулаторным больным запрещается отпускать лекарственные препараты:

- +: калипсол, сомбревин, фентанил
- : эфедрин гидрохлорид, атропина сульфат
- : фенобарбитал, эфедрин гидрохлорид
- : пахикарпин гидройодид, спирт этиловый
- : морфина гидрохлорид, промедол, кодеина фосфат

I:

S: Бесплатно все лекарства из аптек имеют право получать:

- +: дети до 3 лет, инвалиды и участники войны
- : дети до 10 лет (в многодетных семьях)
- : дети до 14 лет
- : население, проживающее в сельской местности
- : пенсионеры, инвалиды, малообеспеченные

I:

S: Бесплатно получают все ЛП больные:

- : туберкулезом
- : бронхиальной астмой
- +: онкологическими заболеваниями
- : сифилисом
- : дизентерией

I:

S: Бесплатно получают ЛП по установленному перечню больные:

- +: туберкулезом
- : онкологическими заболеваниями
- : сахарным диабетом
- : дети до 3 лет
- : СПИДом

I:

S: Врач обязан в рецепте написать дозу лекарственного средства прописью и поставить восклицательный знак, если превышена:

- +: высшая разовая доза
- : высшая суточная доза

- : терапевтическая доза
- : количество упаковок ЛП
- : предельно допустимое количество ЛП на 1 рецепт

I:

S: Врач обязан в рецепте написать «По специальному назначению», поставить свою подпись и печать, если превышена:

- : высшая разовая доза
- : высшая суточная доза
- : терапевтическая доза
- : количество упаковок ЛП
- + : предельно допустимое количество ЛП на 1 рецепт

I:

S: В случае прописывания врачом лекарственного средства с превышением высшей разовой дозы без соответствующего оформления рецепта провизор должен отпустить его в количестве, равном:

- : высшей разовой дозе
- : высшей суточной дозе
- + : 1/2 высшей разовой дозы
- : 1/2 высшей суточной дозы
- : 1 упаковке

I:

S: Предельно допустимое количество на один рецепт этилморфина гидрохлорида при прописывании его в глазных лекарственных формах с надписью «По специальному назначению», заверенное подписью, личной печатью врача и печатью МО «Для рецептов» составляет:

- : 0,2
- : на курс лечения до 1 месяца
- + : 1,0
- : 0,6
- : 1,2

I:

S: Срок действия специальных рецептов на наркотическое средство и психотропное вещество Списка №2 ФЗ составляет:

- + : 5 дней
- : 10 дней
- : 2 недели
- : 1 месяц
- : 2 месяца

I:

S: Срок действия рецептов на психотропные вещества, прекурсоры Списков №3 и №4 ФЗ, иные лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету, составляет:

- : 5 дней
- + : 10 дней
- : 2 недели
- : 1 месяц
- : 2 месяца

I:

S: Специальные рецептурные бланки, по которым были отпущены наркотические лекарственные средства, хранятся в аптеке:

- : 1 год
- + : 10 лет

- : 3 года
- : 1 месяц
- : 5 лет

I:

S: Рецепты на лекарственные препараты, отпущенные бесплатно и со скидкой, хранятся в аптеке:

- : 1 год
- : 10 лет
- : 3 года
- : 1 месяц
- +: 5 лет

I:

S: Рецепты, по которым были отпущены иные лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету, а также анаболические стероиды, хранятся в аптеке:

- : 1 год
- : 10 лет
- +: 3 года
- : 1 месяц
- : 5 лет

I:

S: Приготовление концентрированных растворов и полуфабрикатов в аптечной организации относится к:

- : фасовочным работам
- +: лабораторным работам
- : внутриаптечной заготовке
- : индивидуальному изготовлению
- : приготовлению лекарств по требованиям

I:

S: По лабораторно-фасовочным работам за счет округления цены готовой продукции в сторону увеличения стоимости возникает:

- : уценка
- +: доценка
- : надбавка
- : оптовая цена
- : розничная цена

I:

S: В структуру естественной убыли (траты) в аптечной организации входят:

- : потери готовых лекарственных препаратов при отпуске и хранении
- : расходы некоторых медикаментов на оказание первой медицинской помощи
- +: расходы некоторых медикаментов (глицерин, ланолин и др.) на технологические нужды при приготовлении лекарств
- : расходы некоторых товаров (сода, нашатырный спирт и др.) на хозяйственные нужды аптеки
- : потери тары

I:

S: Естественная убыль (трата) медикаментов начисляется от их:

- : книжного остатка
- : фактического остатка
- +: расхода
- : поступления
- : страхового запаса

I:

S: Для лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету, нормы естественной убыли устанавливаются в % от величины:

- + : расхода в натуральных измерителях
- : поступления в денежном измерителе
- : поступления в натуральных измерителях
- : книжного остатка в натуральных измерителях
- : фактического остатка в натуральных измерителях

I:

S: В «Книге учета наркотических и других лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету» после ежемесячной сверки книжных остатков и фактического наличия ЛС последующие расчеты с начала следующего месяца производятся от:

- + : книжного остатка
- : фактического остатка
- : расхода
- : поступления
- : страхового запаса

I:

S: После проведения инвентаризации в «Книге учета наркотических и других лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету» после сверки книжных остатков и фактического наличия ЛС последующие расчеты производятся от:

- : книжного остатка
- + : фактического остатка
- : расхода
- : поступления
- : страхового запаса

I:

S: Запас наркотических лекарственных средств в аптеках не должен превышать величины:

- + : месячной потребности
- : пятидневной потребности
- : страхового запаса
- : трехдневной потребности
- : минимального запаса

I:

S: В ассистентских комнатах аптек запас наркотических лекарственных средств не должен превышать величины:

- : месячной потребности
- + : пятидневной потребности
- : страхового запаса
- : трехдневной потребности
- : минимального запаса

I:

S: Обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарств:

- : опросный, физический, органолептический
- : химический, физический, контроль при отпуске
- : физический, письменный, опросный
- + : органолептический, письменный, контроль при отпуске
- : контроль при отпуске, качественный, количественный

I:

S: Органолептический вид внутриаптечного контроля заключается в проверке:

- + : внешнего вида, цвета, запаха, однородности смешения, отсутствия механических включений

-: внешнего вида, количества и массы отдельных доз, общей массы или объема жидкой лекарственной формы

-: внешнего вида, подлинности, количественного содержания, качества укупорки

-: цвета, запаха, количества и массы отдельных доз, общей массы или объема жидкой лекарственной формы

-: запаха, однородности смешения, отсутствия механических включений, качества укупорки

I:

S: Физический вид внутриаптечного контроля заключается в проверке:

-: внешнего вида, цвета, запаха, однородности смешения, отсутствия механических включений

+: количества и массы отдельных доз, общей массы или объема жидкой лекарственной формы, качества укупорки

-: внешнего вида, подлинности, количественного содержания, качества укупорки

-: цвета, запаха, количества и массы отдельных доз, общей массы или объема жидкой лекарственной формы

-: запаха, однородности смешения, отсутствия механических включений, качества укупорки

I:

S: При письменном виде внутриаптечного контроля качества немедленно после изготовления лекарства по памяти производится запись в паспорте всех ингредиентов:

-: на русском языке в соответствии с прописью в рецепте

-: на русском языке в соответствии с технологией изготовления

-: на латинском языке в алфавитном порядке

+: на латинском языке в соответствии с технологией изготовления

-: на латинском языке в соответствии с прописью в рецепте

I:

S: Срок хранения паспортов письменного контроля в аптеке составляет:

-: 2 недели

-: 10 дней

-: 1 год (не считая текущего)

-: 1 месяц

+: 2 месяца

I:

S: Опросный контроль применяется в аптеке выборочно и проводится после изготовления фармацевтом:

+: не более пяти лекарственных форм

-: каждой лекарственной формы

-: каждых десяти лекарственных форм

-: всех лекарственных форм

-: не более трех лекарственных форм

I:

S: Обязательным только для инъекционных лекарственных форм является следующий вид внутриаптечного контроля:

-: опросный

+: химический

-: физический

-: органолептический

-: контроль при отпуске

I:

S: Вода очищенная, скоропортящиеся и нестойкие лекарственные препараты изымаются из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию (центр):

- : раз в год
- : ежемесячно
- : раз в неделю
- + : раз в квартал
- : не изымаются

I:

S: Наука, основной задачей которой является оценка экономической эффективности лекарственной терапии и определение путей и методов наиболее рационального использования лекарственных средств, - это:

- : логистика
- : маркетинг
- + : фармакоэкономика
- : управление и экономика фармации
- : менеджмент

I:

S: Только стационарных больных обслуживает аптека:

- : общего типа
- : межбольничная
- : гомеопатическая
- : готовых лекарственных форм
- + : медицинской организации

I:

S: Только стационарных больных, школы, детские сады, ясли и медицинские организации, не имеющие коечной сети, обслуживает аптека:

- : общего типа
- + : межбольничная
- : гомеопатическая
- : готовых лекарственных форм
- : медицинской организации

I:

S: Передача ЛП из аптеки МО в отделения стационара производится по:

- : акту списания
- + : требованию-накладной
- : накладной на внутреннее перемещение материалов
- : рецептам
- : устной договоренности

I:

S: Накладные-требования из отделений больницы в аптеку МО выписываются на все ЛС:

- + : в 2-х экземплярах, на латинском языке, с подписью руководителя МО и круглой печатью МО
- : в 3-х экземплярах, на латинском языке, с подписью руководителя МО и печатью «Для рецептов»
- : в 2-х экземплярах, на русском языке, с подписью директора аптеки и круглой печатью аптеки
- : в 4-х экземплярах, на русском языке, с подписью врача и его личной печатью
- : в 2-х экземплярах, на латинском языке, с подписью врача и печатью «Для рецептов»

I:

S: Накладные-требования, по которым в отделения МО были отпущены наркотические лекарственные средства и психотропные вещества Списков №2 и №3 ФЗ, хранятся в аптеке МО:

- : 1 год (не считая текущего)
- : 3 года

- : 5 лет
- +: 10 лет
- : до конца текущего года

I:

S: Организация, осуществляющая оптовую торговлю лекарственными средствами в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обращении лекарственных средств», определяется как:

- +: предприятие оптовой торговли
- : медицинская организация
- : сбытовая сеть
- : предприятие розничной торговли
- : логистический канал товародвижения

I:

S: Совокупность мероприятий, направленных на увеличение сбыта на местах продажи товаров:

- : маркетинг
- : менеджмент
- : логистика
- +: мерчандайзинг
- : ассортиментная политика

I:

S: Совокупность отраслей, занятых производством, распределением и обменом лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения, услуг, необходимых для поддержания общественного здоровья, определяется как:

- : реализация
- : конкуренция
- : производство
- : фармацевтический маркетинг
- +: фармацевтическая экономика

I:

S: Товар «лекарственный препарат» имеет следующие особенности:

- +: спрос на ЛП регулируется патологией человека
- : генератором спроса является только промежуточный потребитель - врач
- : наличие потребительской стоимости
- : на большинство ЛП спрос эластичен
- : эластичность спроса по цене никогда не зависит от характера заболевания или способа оплаты

I:

S: Готовность фактического или потенциального потребителя к приобретению товара за имеющиеся у него, предназначенные для покупки этого товара деньги определяется как:

- +: спрос
- : величина (объем) спроса
- : предложение
- : величина (объем) предложения
- : рыночное равновесие

I:

S: Возможность и желание продавца (производителя) предлагать свои товары для продажи на рынке по определенным ценам - это:

- : спрос
- : величина (объем) спроса
- +: предложение
- : величина (объем) предложения

-: рыночное равновесие

I:

S: Закон спроса утверждает, что:

+: повышение цены на товар ведет к уменьшению величины спроса (при прочих равных условиях)

-: с повышением цены на товар возрастает величина предложения (при прочих равных условиях)

-: повышение цены на товар ведет к увеличению величины спроса (при прочих равных условиях)

-: повышение спроса всегда вызывает рост предложения

-: спрос на деньги зависит от уровня национального дохода, скорости обращения денег, а также от ожидаемой инфляции

I:

S: Закон предложения утверждает, что:

-: повышение цены на товар ведет к уменьшению величины спроса (при прочих равных условиях)

+: с повышением цены на товар возрастает величина предложения (при прочих равных условиях)

-: с понижением цены на товар предложение увеличивается (при прочих равных условиях)

повышение спроса всегда вызывает рост предложения

-: предложение денег зависит от уровня национального дохода, скорости обращения денег, а также от ожидаемой инфляции

I:

S: Спрос можно считать эластичным, если при:

+: незначительном снижении цены значительно увеличивается спрос

-: значительном снижении цены спрос увеличивается незначительно

-: изменении цены спрос не изменяется

-: незначительном снижении предложения спрос резко возрастает

-: значительном увеличении предложения спрос значительно возрастает

I:

S: Коэффициент ценовой эластичности спроса показывает, на сколько процентов:

-: увеличивается спрос на товар при увеличении его цены на 1%

-: уменьшается спрос на товар при снижении его цены на 1%

-: уменьшается спрос на товар при снижении цены товарозаменителя на 1%

-: увеличивается спрос на товар при увеличении цены товарозаменителя на 1%

+: увеличивается спрос на товар при снижении его цены на 1%

I:

S: Коэффициент перекрестной эластичности спроса позволяет определить:

+: тип сопряженных товаров

-: категорию товара по степени необходимости

-: эластичность спроса по цене

-: эластичность предложения по цене

-: точку рыночного равновесия

I:

S: Коэффициент доходной эластичности позволяет определить:

-: тип сопряженных товаров

+: категорию товара по степени необходимости

-: эластичность спроса по цене

-: эластичность предложения по цене

-: точку рыночного равновесия

I:

S: Неценовые детерминанты спроса на лекарственные препараты:

- : заменяемость товаров и предпочтения потребителей
- +: денежные доходы и предпочтения потребителей
- : число потребителей на рынке и фактор времени
- : цены на сопряженные товары и фактор времени
- : удельный вес в бюджете потребителя и категория товара

I:

S: Факторы, влияющие на ценовую эластичность спроса на лекарственные препараты:

- +: наличие заменителей, удельный вес расходов в бюджете потребителя
- : денежные доходы потребителей, потребительские ожидания
- : цена на сопряженные товары, количество потребителей на рынке
- : количество продавцов, их денежные доходы
- : предпочтение потребителей, фактор времени

I:

S: Ситуация на рынке, когда понижение цены на конкретный товар вызывает стремление покупателей приобретать больше этого товара вместо аналогичных, но более дорогих, характеризуется как эффект:

- : дохода
- +: замещения
- : убывающей предельной полезности
- : ажиотажного спроса
- : рыночного равновесия

I:

S: Ситуация на рынке, когда при понижении цены на конкретный товар покупатель приобретает дополнительную единицу того же товара, не отказываясь от приобретения альтернативных, характеризуется как эффект:

- +: дохода
- : замещения
- : убывающей предельной полезности
- : ажиотажного спроса
- : рыночного равновесия

I:

S: Ситуация, при которой каждая дополнительная единица потребления продукта, начиная с определенного момента, приносит потребителю уменьшающееся добавочное удовлетворение, объясняется действием закона:

- : спроса
- : предложения
- +: убывающей предельной полезности
- : убывающей отдачи
- : рыночного равновесия

I:

S: Если повышение цены на ЛП влияет на увеличение спроса на его аналог, то эти ЛП являются:

- +: взаимозаменяемыми
- : взаимодополняющими
- : независимыми в потреблении
- : товарами «первой необходимости»
- : товарами «второй необходимости»

I:

S: Объем реализации лекарственного препарата будет уменьшаться при снижении цены на него, если коэффициент ценовой эластичности спроса:

- : больше $|-1|$
- +: меньше $|-1|$

- : равен $|-1|$
- : больше нуля
- : меньше нуля

I:

S: Объем реализации лекарственного препарата будет увеличиваться при снижении цены на него, если коэффициент ценовой эластичности спроса:

- +: больше $|-1|$
- : меньше $|-1|$
- : равен $|-1|$
- : больше нуля
- : меньше нуля

I:

S: Закономерности поведения потребителей на фармацевтическом рынке определяются:

- +: потребительскими предпочтениями и бюджетными ограничениями
- : бюджетными ограничениями и эластичностью спроса
- : бюджетными ограничениями и фактором времени
- : предложением и спросом
- : потребительскими предпочтениями и фактором времени

I:

S: Одним из основных инструментов фармацевтического рынка является:

- +: цена
- : товарооборот
- : наценка
- : прибыль
- : рецептура

I:

S: Целью ценообразования аптечной организации может быть:

- +: увеличение объема продаж
- : снижение объема продаж
- : анализ деятельности конкурентов
- : изучение рынка
- : сегментирование рынка

I:

S: Если целью ценообразования аптеки является увеличение объема продаж, то стратегия ценообразования основывается на:

- : учете затрат
- +: изучении спроса
- : изучении конкурентов
- : изучении ассортимента
- : изучении предложения

I:

S: При формировании в аптеке розничных цен на готовые лекарственные препараты можно использовать:

- +: торговые надбавки
- : нормативы потребления ЛП
- : калькулирование себестоимости
- : уровень издержек обращения
- : объем реализации

I:

S: Цена на экстемпоральную рецептуру, кроме стоимости ингредиентов и аптечной посуды, включает:

- : заработную плату сотрудников

- + : тарифы за изготовление
- : оплату за охрану помещений
- : торговую надбавку
- : торговую скидку

I:

S: Налог на добавленную стоимость относится к:

- : прямым прогрессивным налогам
- + : косвенным регрессивным налогам
- : прямым налогам на доход корпораций
- : прямым регрессивным налогам
- : косвенным пропорциональным налогам

I:

S: Прогнозирование экономических показателей аптечной организации начинается, как правило, с расчета:

- + : товарооборота
- : издержек
- : валовой прибыли
- : чистой прибыли
- : товарных запасов

I:

S: Для получения товарооборота отчетного года в сопоставимых ценах необходимо фактический товарооборот отчетного года:

- : отнять от индекса цен
- : прибавить к индексу цен
- + : разделить на индекс цен
- : умножить на индекс цен
- : вычесть из данных базисного года

I:

S: Объем работы аптеки, кроме товарооборота, определяется:

- : рентабельностью
- : числом должностей фармацевтического персонала
- : размером производственных помещений
- : средним числом посетителей за день
- + : рецептурой

I:

S: К основным экономическим показателям аптеки относят:

- : чистую прибыль и внереализационные расходы
- : торговые надбавки и торговые скидки
- : численность фармацевтического и вспомогательного персонала
- : среднее число посетителей и среднее число рецептов в день
- + : объем товарооборота, издержки, прибыль

I:

S: В состав внереализационных расходов включают расходы:

- : на ремонт основных средств
- : на юридические и аудиторские услуги
- : на оплату труда
- : на аренду
- + : судебные, арбитражные, штрафы, пени

I:

S: От объема реализации (величины товарооборота) зависит:

- + : прибыль
- : норма естественной убыли

- : арендная плата
- : сумма амортизации основных средств
- : величина условно-постоянных расходов

I:

S: Основные разделы товарооборота:

- : издержки обращения, товарное обеспечение, остатки
- : цена, рецептура, поступление
- : рецептура, прибыль, издержки
- +: товарное обеспечение (поступление), расход, товарные запасы (остатки)
- : прибыль, поступление, расход

I:

S: Расчету величины каждого экономического показателя деятельности аптеки предшествует расчет:

- : прибыли
- +: товарооборота
- : товарных запасов
- : условно-переменных расходов
- : условно-постоянных расходов

I:

S: Поступление товаров в аптеку планируется в ценах:

- : средних
- +: покупных
- : розничных
- : договорных
- : коммерческих

I:

S: Товарные запасы в сумме в аптечной организации планируются в ценах:

- : средних
- +: покупных
- : розничных
- : договорных
- : коммерческих

I:

S: Запасы лекарственных препаратов в аптеке измеряются:

- : только в относительных показателях
- : уровнем товарных запасов
- : по средней стоимости
- +: в днях запаса
- : только в натуральных показателях

I:

S: Время в днях, в течение которого реализуется товарный запас в размере средней величины:

- : объем реализации
- : издержки обращения
- +: товарооборачиваемость
- : страховой запас
- : точка заказа

I:

S: Товарооборачиваемость в аптечной организации экономически выгодно:

- +: ускорять
- : замедлять
- : проверять

-: не изменять

-: индексировать

I:

S: Для планирования издержек по статьям могут использоваться три методических подхода:

-: динамических показателей, по уровню базисного года, PERT

-: нормативный, экспертных оценок, по уровню базисного года

-: по сумме базисного года, расчетный, PERT

+: по уровню базисного года, по сумме базисного года, расчетный

-: логический, динамических показателей, нормативный

I:

S: Качественный экономический показатель, определяющий расходы на каждый рубль товарооборота и выраженный в %:

-: торговая маржа

-: уровень торговых наложений

+: уровень издержек обращения

-: товарооборачиваемость

-: коэффициент себестоимости

I:

S: Показатель, характеризующий эффективность издержек обращения:

-: общая сумма издержек обращения

-: отклонение плановой суммы издержек от фактической

+: издержкостность

-: превышение темпа роста издержек обращения над темпом роста товарооборота

-: отношение суммы издержек обращения к нормативу товарных запасов в днях

I:

S: Условно-постоянные расходы аптеки:

+: арендная плата

-: расходы и потери по таре

-: расходы по перевозке товаров

-: расходы на подработку и упаковку товаров

-: все расходы аптеки

I:

S: Условно-переменные расходы аптеки:

-: расходы на электроэнергию

-: расходы по охране аптеки

-: амортизационные отчисления

+: расходы на хранение товаров

-: все расходы в аптеке

I:

S: При увеличении товарооборота условно-постоянные издержки обращения в сумме:

-: уменьшаются

-: увеличиваются

+: не изменяются

-: растут в геометрической прогрессии

-: растут в арифметической прогрессии

I:

S: При увеличении товарооборота условно-переменные издержки обращения в сумме:

-: уменьшаются

+: увеличиваются

-: не изменяются

-: уменьшаются в геометрической прогрессии

-: уменьшаются в арифметической прогрессии

I:

S: Издержки обращения в аптечной организации экономически выгодно:

-: не иметь

+: снижать

-: не изменять

-: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Разница между стоимостью реализованных лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения в розничных ценах и ценах покупки определяется как:

-: прибыль

+: валовый доход

-: издержки обращения

-: торговая маржа

-: коэффициент себестоимости

I:

S: Валовый доход аптечной организации планируется в ценах:

-: средних

-: покупки

+: розничных

-: договорных

-: коммерческих

I:

S: Валовый доход аптечной организации экономически выгодно:

-: не иметь

-: снижать

-: не изменять

+: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Валовую прибыль аптечной организации экономически выгодно:

-: не иметь

-: снижать

-: не изменять

+: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Под чистой прибылью аптеки понимают:

-: разницу между стоимостью реализованных лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения в розничных ценах и ценах покупки

+: валовую прибыль за вычетом налогов

-: валовый доход от продажи единицы продукции

-: стоимость излишков лекарственных средств

-: дооценку по лабораторно-фасовочным работам

I:

S: Для составления прогноза чистой прибыли аптеки в сумме необходимо знать:

+: планируемые суммы валовой прибыли и отчислений налогов

-: прогноз объема реализации

-: планируемую сумму издержек обращения

-: торговую надбавку

-: только сумму налогов

I:

S: Чистую прибыль аптечной организации экономически выгодно:

- : не иметь
- : снижать
- : не изменять
- +: увеличивать
- : индексировать

I:

S: Аптечная организация имеет убытки от реализации, если:

- : реализованные торговые надбавки превышают издержки обращения
- : доходы от реализации равны издержкам обращения
- +: издержки обращения превышают доходы от реализации
- : ЛП реализуются по бесплатным и льготным рецептам
- : средний процент реализованных торговых наложений составляет менее 20%

I:

S: Точка безубыточности показывает:

- +: количество произведенной (проданной) продукции, при котором доход от продаж равен валовым издержкам, а прибыли нет
- : количество произведенной (проданной) продукции, при котором доход от продаж равен валовым издержкам, а прибыль максимальна
- : максимально возможный товарооборот
- : максимально возможное количество лекарств, отпущенных по рецептам
- : максимально возможную прибыль

I:

S: Формула товарного баланса:

- : $O_n - П = P + O_k$
- : $O_n + P = П + O_k$
- +: $O_n + П = P + O_k$
- : $П + P = O_k - O_n$
- : $P + П = O_n - O_k$

I:

S: Выбранная аптечной организацией совокупность способов ведения бухгалтерского учета первичного наблюдения, стоимостного измерения, текущей группировки и итогового обобщения фактов хозяйственной деятельности называется:

- : балансом
- : инвентаризацией
- +: учетной политикой
- : финансовым результатом
- : корреспонденцией счетов

I:

S: В системе учета универсальным учетным измерителем является:

- +: денежный
- : трудовой
- : натуральный
- : экономический
- : материальный

I:

S: Общий итог баланса — это:

- : пассив
- : актив
- : сальдо
- +: валюта

-: остаток

I:

S: В активе баланса отражаются:

- : хозяйственные процессы
- +: состав имущественного комплекса
- : источники образования хозяйственных средств
- : приходные и расходные кассовые ордера
- : внутриаптечная заготовка и фасовка

I:

S: В пассиве баланса отражаются:

- : хозяйственные процессы
- : состав имущественного комплекса
- +: источники образования хозяйственных средств
- : приходные и расходные кассовые ордера
- : внутриаптечная заготовка и фасовка

I:

S: Условием принятия к учету активов в качестве основных средств является:

- : неспособность приносить организации экономические выгоды
- +: использование при выполнении работ или оказании услуг, либо для управленческих нужд
- : использование в течение короткого времени (не более 12 месяцев)
- : предполагаемая последующая перепродажа данного имущества
- : отсутствие материально-вещественной структуры

I:

S: Документом оперативного учета основных средств является:

- +: инвентарная книга
- : акт приемки товаров
- : отчет о движении денежных средств
- : товарный отчет
- : приходный кассовый ордер

I:

S: Бухгалтерский учет основных средств включает:

- +: отражение основных средств в активе баланса по остаточной стоимости
- : отражение основных средств в пассиве баланса по остаточной стоимости
- : отражение основных средств в активе баланса по первоначальной стоимости
- : открытие пассивных счетов «основные средства» и «амортизация основных средств»
- : ежегодное начисление и списание износа

I:

S: Потеря объектами основных средств физических качеств или утрата технико-экономических свойств определяется как:

- +: износ
- : убыток
- : расход
- : сальдо
- : недостача

I:

S: Накопление средств, необходимых для восстановления и приобретения новых основных средств, которое осуществляется путем включения в издержки обращения сумм отчислений, соответствующих по величине износу основных средств, называется:

- : фондом накопления
- : фондом потребления
- : расходом средств

-: приходом средств
+: амортизационными отчислениями

I:

S: Объекты, которые не имеют материальной формы, не обладают физическими свойствами, но обеспечивают предприятию возможность получения дохода в течение длительного времени, в бухгалтерском учете относятся к:

-: товарам
-: основным средствам
-: денежным средствам
+: нематериальным активам
-: вспомогательным материалам

I:

S: В оборотных средствах аптеки максимальную долю составляют:

-: тара
+: товары
-: материалы
-: денежные средства
-: дебиторская задолженность

I:

S: Материально-производственные запасы относятся к оборотным средствам и поэтому отражаются:

+: в активе баланса
-: в пассиве баланса
-: за балансом
-: в журнале учета оборотных средств
-: в оборотной ведомости по лицевым счетам

I:

S: В состав материально-производственных запасов входят:

+: товары
-: денежные средства
-: задолженности кредиторов
-: задолженности дебиторов
-: основные средства

I:

S: В валюту баланса товары включаются по ценам:

+: покупки
-: продажи
-: средним
-: договорным
-: коммерческим

I:

S: Стоимость товаров на счетах бухгалтерского учета отражается по ценам:

-: покупки
+: продажи
-: средним
-: договорным
-: коммерческим

I:

S: Под готовой продукцией других предприятий, закупленной данным предприятием для оптовой и розничной торговли, в бухгалтерском учете понимают:

-: сырье
+: товары

- : материалы
- : основные средства
- : нематериальные активы

I:

S: К приходным товарным операциям относится:

- : поступление денег для выплаты заработной платы
- : выручка от реализации
- : уценка по лабораторно-фасовочным работам
- +: поступление товаров от поставщика
- : оплата ЛПУ за бесплатный и льготный отпуск лекарств

I:

S: Отклонения в количестве и качестве при поступлении товаров в аптеку отражаются в:

- : приемном акте
- : карточке учета претензий и недостат
- +: акте об установленном расхождении в количестве и качестве при приемке товара
- : акте о приемке товара, поступившего без счета поставщика
- : журнале учета рецептуры

I:

S: К расходным товарным операциям в аптеке относится:

- : дооценка по лабораторно-фасовочным работам
- : сдача выручки в банк
- : перевод в товар материалов
- : поступление товаров от поставщика
- +: реализация товаров институциональным потребителям

I:

S: К прочему документированному расходу товаров относится:

- : реализация товаров ЛПУ
- +: расход товаров на оказание первой медицинской помощи
- : дооценка по лабораторно-фасовочным работам
- : реализация товаров населению
- : реализация товаров институциональным потребителям

I:

S: В аптечной организации оперативный учет уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам в течение месяца ведется в:

- : журнале учета рецептуры
- : оборотной ведомости
- : кассовой книге
- : реестре выписанных счетов
- +: журнале учета лабораторных и фасовочных работ

I:

S: Стоимость дооценки по лабораторным и фасовочным работам в конце месяца отражается в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- : расходной части «товарного отчета»
- +: приходной части «товарного отчета»

I:

S: В аптечной организации оперативный учет расхода товаров на хозяйственные нужды в течение месяца ведется в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге

- : рецептурном журнале
- : реестре выписанных счетов
- +: журнале учета расхода медицинских товаров на хозяйственные нужды

I:

S: Ежемесячно товары, израсходованные в аптеке на хозяйственные нужды, списываются по:

- +: акту
- : описи
- : справке
- : реестру
- : ведомости

I:

S: Стоимость товаров, списанных на хозяйственные нужды аптеки, в конце месяца отражается в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- +: расходной части «товарного отчета»
- : приходной части «товарного отчета»

I:

S: Суммы, списанные в аптеке на хозяйственные нужды, относят на:

- : убытки
- : прибыль
- : реализацию
- : товарные потери
- +: издержки обращения

I:

S: В аптечной организации оперативный учет расхода товаров на оказание первой медицинской помощи в течение месяца ведется в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- : реестре выписанных счетов
- +: журнале учета медицинских товаров, израсходованных на оказание первой медицинской помощи

I:

S: Ежемесячно товары, израсходованные в аптеке на оказание первой медицинской помощи, списываются по:

- : акту
- : описи
- +: справке
- : реестру
- : ведомости

I:

S: Стоимость товаров, списанных в аптеке на оказание первой медицинской помощи, в конце месяца отражается в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- +: расходной части «товарного отчета»
- : приходной части «товарного отчета»

I:

S: Суммы, списанные в аптеке на оказание первой медицинской помощи, относят на:

- : убытки
- : прибыль
- : реализацию
- : товарные потери
- +: издержки обращения

I:

S: В аптеке товарные потери (естественную убыль, бой, порчу и пр.) относят к:

- : недостатке
- : оптовой реализации
- : розничной реализации
- : мелкооптовому отпуску
- +: прочему документированному расходу

I:

S: Списание товарных потерь (естественной убыли, боя, порчи и пр.) в аптеке производится на основании:

- +: акта
- : описи
- : справки
- : реестра
- : ведомости

I:

S: Стоимость товарных потерь (естественной убыли, боя, порчи и пр.) аптеки в конце месяца отражается в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- +: расходной части «товарного отчета»
- : приходной части «товарного отчета»

I:

S: Активирование товарных потерь, произошедших в результате боя, порчи, производится:

- : ежемесячно
- : 1 раз в квартал
- : после утверждения акта приемки
- : во время инвентаризации
- +: в момент установления факта боя, порчи

I:

S: Списание товаров в связи с боем, порчей, естественной убылью и пр. в аптеке производится:

- : ежемесячно
- : 1 раз в квартал
- : после утверждения акта приемки
- +: во время инвентаризации
- : в момент установления факта боя, порчи

I:

S: Изъятие лекарств из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию относится к:

- : недостаткам
- : оптовой реализации
- : розничной реализации
- : мелкооптовому отпуску
- +: прочему документированному расходу товаров

I:

S: Списание стоимости лекарств, изъятых из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию, производится на основании:

- + : акта
- : описи
- : справки
- : реестра
- : ведомости

I:

S: Стоимость лекарств, изъятых из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию, в конце месяца отражается в:

- : кассовой книге
- : инвентарной книге
- : рецептурном журнале
- + : расходной части «товарного отчета»
- : приходной части «товарного отчета»

I:

S: Стоимость лекарств, изъятых из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию, относят на:

- : убытки
- : прибыль
- : реализацию
- : товарные потери
- + : издержки обращения

I:

S: Тара, которая служит для хранения значительных объемов товаров, называется:

- : возвратной
- + : инвентарной
- : однооборотной
- : многооборотной
- : упаковочным материалом

I:

S: К приходным кассовым операциям относится:

- : выдача ссуды работнику
- + : поступление выручки от реализации
- : дооценка по лабораторно-фасовочным работам
- : сдача выручки в банк
- : выдача денег подотчетным лицам

I:

S: К расходным кассовым операциям относится:

- : реализация товаров населению
- : расход товаров на хозяйственные нужды
- : списание естественной убыли
- + : сдача выручки в банк
- : уценка по лабораторно-фасовочным работам

I:

S: Приходные и расходные кассовые операции регистрируются в:

- : журнале учета рецептуры
- : ведомости выписанных покупателям счетов
- : оборотной ведомости по лицевым счетам покупателей
- + : кассовой книге
- : инвентарной книге

I:

S: Приходные кассовые операции отражаются на:

- + : дебете счета «касса»
- : кредите счета «касса»
- : кредите счета «товары»
- : дебете счета «расчетный счет»
- : кредите счета «расчетный счет»

I:

S: Расходные кассовые операции отражаются на:

- : дебете счета «касса»
- + : кредите счета «касса»
- : кредите счета «товары»
- : дебете счета «расчетный счет»
- : кредите счета «расчетный счет»

I:

S: Сумма розничной реализации аптеки учитывается ежедневно в:

- : журнале учета наркотических ЛС
- : счетах бухгалтерского учета
- + : кассовой книге
- : требованиях-накладных
- : авансовом отчете

I:

S: Обороты по амбулаторной рецептуре, безрецептурному отпуску и по мелкорозничной сети входят в структуру:

- : снабжения
- : оптовой реализации
- : товарного покрытия
- + : розничной реализации
- : прочего документированного расхода

I:

S: В состав оборота по амбулаторной рецептуре входит оборот по отпуску:

- : предметов ухода за больными
- : безрецептурному
- : весовому (ангро)
- + : экстенпоральной рецептуры и ГЛС
- : оптики

I:

S: Сумма оборота по безрецептурному отпуску, определяемая по данным контрольно-кассовой ленты как выручка отдела отпуска лекарств без рецептов, фиксируется ежедневно в:

- + : кассовой книге
- : рецептурном журнале
- : журнале учета рецептуры
- : приходной части «товарного отчета»
- : пассиве баланса

I:

S: Выручка мелкорозничной сети ежедневно сдается в кассу аптеки, что отражается в:

- + : кассовой книге
- : рецептурном журнале
- : журнале учета рецептуры
- : приходной части «товарного отчета»
- : расходной части «товарного отчета»

I:

S: Передача товаров из аптеки в мелкорозничную сеть производится по:

- : акту списания
- +: требованию-накладной
- : накладной на внутреннее перемещение материалов
- : рецептам
- : устной договоренности

I:

S: Сдача выручки в банк через инкассатора относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является:

- : приемная квитанция
- : расчетно-платежная ведомость
- : объявление на взнос наличными
- : заявление о выдаче наличных денег
- +: комплект документов для инкассации

I:

S: Выплата заработной платы относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является:

- : приемная квитанция
- +: расчетно-платежная ведомость
- : объявление на взнос наличными
- : заявление о выдаче наличных денег
- : комплект документов для инкассации

I:

S: Заработную плату сотрудников аптеки относят на:

- : убытки
- : прибыль
- : реализацию
- +: издержки обращения
- : недостачу ценностей

I:

S: Выдача денег под отчет сотрудникам аптеки относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является:

- : приемная квитанция
- : расчетно-платежная ведомость
- : объявление на взнос наличными
- +: заявление о выдаче наличных денег
- : комплект документов для инкассации

I:

S: Материальную ответственность за сохранность денег в кассе несет в аптечной организации:

- +: кассир
- : провизор
- : бухгалтер
- : фармацевт
- : руководитель организации

I:

S: Ответственность за правильность ведения кассовых операций возлагается в аптечной организации на:

- +: руководителя организации
- : главного бухгалтера
- : кассира

-: бухгалтера

-: фармацевта

I:

S: Инвентаризацию товаров в аптечной организации рекомендуется проводить:

-: ежемесячно

-: ежеквартально

-: не реже двух раз в год

+: не реже одного раза в год

на усмотрение местной администрации

I:

S: Выведение остатков лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, проводится в аптеке:

+: ежемесячно

-: ежеквартально

-: не реже двух раз в год

-: не реже одного раза в год

-: на усмотрение местной администрации

I:

S: Итоги инвентаризации фиксируются в:

-: авансовом отчете

-: бухгалтерском балансе

+: акте результатов инвентаризации

-: приказе о проведении инвентаризации

-: акте о порче товарно-материальных ценностей

I:

S: Выявленные при инвентаризации расхождения фактического наличия ценностей и данных бухгалтерского учета оформляют:

-: авансовым отчетом

-: бухгалтерским балансом

+: актом результатов инвентаризации

-: приказом о проведении инвентаризации

-: актом о порче товарно-материальных ценностей

I:

S: Показатель общей обеспеченности предприятия оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств называется коэффициентом:

-: корреляции

+: текущей ликвидности

-: ценовой эластичности

-: доходной эластичности

-: обеспеченности собственными средствами

I:

S: Показатель, характеризующий наличие у предприятия собственных оборотных средств для его финансовой устойчивости, называется коэффициентом:

-: корреляции

-: текущей ликвидности

-: ценовой эластичности

-: доходной эластичности

+: обеспеченности собственными средствами

I:

S: При проведении аудиторской проверки в аптеке устанавливается:

- + : достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности и соответствие совершенных финансовых и хозяйственных операций нормативным актам, действующим в РФ
- : соответствие фактического наличия товарно-материальных ценностей данным бухгалтерского учета
- : соответствие порядка организации фармацевтической деятельности действующим регламентам
- : только количество отпущенных по рецептам лекарственных средств
- : точность выполнения правил внутреннего трудового распорядка

I:

S: Краткая характеристика документа с точки зрения содержания, назначения, формы и др. - это:

- : библиографическая ссылка
- + : аннотация
- : реферат
- : обзор
- : перевод

I:

S: Сокращенное изложение содержания документа с основными фактическими сведениями и выводами - это:

- : библиографическая ссылка
- : аннотация
- + : реферат
- : обзор
- : перевод

I:

S: Сводная характеристика вопроса, извлеченная из нескольких документов, - это:

- : библиографическая ссылка
- : аннотация
- : реферат
- + : обзор
- : перевод

I:

S: К обязательным элементам библиографической ссылки на цитируемый документ относятся:

- + : заголовок, заглавие, выходные данные, количественные характеристики
- : заголовок, заглавие, аннотация, реферат
- : заглавие, выходные данные, тираж, формат, цена
- : количественные характеристики, формат, цена, тираж
- : заголовок, заглавие, обзор, перевод

I:

S: К выходным данным в библиографической ссылке на цитируемый документ относятся:

- : название документа
- : Ф.И.О. авторов, наименование коллектива авторов
- : номер тома, количество страниц
- + : место издания, название издательства, год издания
- : тираж и цена

I:

S: К косвенным (документальным) методам изучения информационных потребностей субъектов фармацевтического рынка относят:

- : целенаправленные беседы по заранее подготовленным вопросам
- : целенаправленные беседы по возникающим в процессе диалога вопросам
- : опросы по заранее разработанному перечню вопросов

-: методы, основанные на опросе потребителей информации, информационная потребность которых изучается

+: методы, основанные на анализе документальных источников, отражающих деятельность потребителей информации, информационная потребность которых изучается

I:

S: При составлении анкеты к количественному виду относят вопросы:

+: ранжируемые и с вербальной градацией

-: открытые и закрытые

-: основные и качественные

-: буферные и основные

-: альтернативные и «вопросы-ловушки»

I:

S: Отношение арсенала ЛП, используемого врачом, к существующему (в аптечной организации) ассортименту ЛП, выраженное в %, определяется как:

+: полнота использования ассортимента

-: частота назначений

-: уровень значимости

-: широта ассортимента

-: глубина ассортимента

I:

S: Отношение числа назначений врачом конкретного ЛП к общему числу назначений ЛП, выраженное в %, определяется как:

-: полнота использования ассортимента

+: частота назначений

-: уровень значимости

-: широта ассортимента

-: насыщенность ассортимента

I:

S: Оценка знания врачом ассортимента ЛП может проводиться на основе расчета коэффициентов:

-: корреляции и эластичности

-: эластичности и индекса цен

-: индекса цен и частоты назначений ЛП

+: частоты назначений ЛП и полноты использования ассортимента

-: полноты использования ассортимента и согласованности экспертов

I:

S: Правовое регулирование рекламирования лекарственных препаратов обеспечивается:

-: Федеральным законом о труде

+: Федеральным законом о рекламе

-: Законом о правах пациента

-: Гражданским кодексом РФ

-: Уголовно-процессуальным кодексом РФ

I:

S: Распространяемая в любой форме с помощью любых средств информация о физическом или юридическом лице, товарах, идеях, которая предназначена для неопределенного круга лиц и призвана способствовать реализации этих товаров, идей, - это:

+: реклама

-: фирменный стиль

-: товарный знак

-: слоган

-: логотип

I:

S: Зарегистрированное в юридическом порядке графическое обозначение фирмы и ее товаров - это:

-: реклама

-: фирменный стиль

+: товарный знак

-: слоган

-: логотип

I:

S: Присущий только одной фирме образ фирмы и ее товаров - это:

-: реклама

+: фирменный стиль

-: товарный знак

-: слоган

-: логотип

I:

S: Оригинальное написание полного или сокращенного наименования фирмы - это:

-: реклама

-: фирменный стиль

-: товарный знак

-: слоган

+: логотип

I:

S: Фирменный лозунг, девиз фирмы - это:

-: реклама

-: фирменный стиль

-: товарный знак

+: слоган

-: логотип

I:

S: К индивидуальным рекламным средствам относят:

-: печатную рекламу

+: прямую почтовую рекламу

-: рекламу в прессе

-: рекламу на транспорте

-: наружную рекламу

I:

S: Для определения сметы расходов на рекламу используется метод:

-: портфельных испытаний

-: сопоставления

-: нормативных запасов

+: остаточных средств

-: ранжирования

I:

S: Изучение фармацевтического менеджмента строится исходя из следующих четырех методологических подходов к управлению:

-: традиционного, процессного, количественного, качественного

+: традиционного, процессного, системного, ситуационного

-: процессного, количественного, качественного, системного

-: системного, количественного, качественного, ситуационного

-: ситуационного, традиционного, количественного, качественного

I:

S: Правила и нормы поведения, закрепленные формальными и неформальными институтами, называются:

- : законами управления
- : технологиями управления
- + : принципами управления
- : задачами управления
- : функциями управления

I:

S: Подход к изучению фармацевтического менеджмента, основанный на рассмотрении организации как открытой системы, ориентированной на достижение поставленной цели, называется:

- : ситуационным
- : традиционным
- : процессным
- + : системным
- : качественным

I:

S: Подход к изучению фармацевтического менеджмента, основанный на разработке и использовании основных принципов управления, называется:

- : системным
- : ситуационным
- : процессным
- : количественным
- + : традиционным

I:

S: Подход к изучению фармацевтического менеджмента, основанный на учете социально-психологических аспектов, исходя из условий каждой конкретной ситуации, называется:

- + : ситуационным
- : системным
- : процессным
- : традиционным
- : качественным

I:

S: Поход к изучению фармацевтического менеджмента, основанный на рассмотрении процесса управления как серии взаимосвязанных функций (планирования, организации, мотивации, контроля, координации), называется:

- : системным
- : традиционным
- + : процессным
- : ситуационным
- : количественным

I:

S: В состав общих функций фармацевтического менеджмента входят:

- : планирование, организация, мотивация, контроль, оптимизация
- + : планирование, организация, мотивация, контроль, координация
- : организация, мотивация, контроль, координация, анализ
- : мотивация, контроль, коррекция, организация, планирование
- : организация, мотивация, контроль, ориентация, координация

I:

S: Система методов управления фармацевтическими организациями включает:

- + : организационные, административные, экономические, социально-психологические

- : организационные, административные, экономические, социометрические
- : организационные, административные, социально-психологические, прогностические
- : административные, экономические, социально-психологические, общенаучные
- : экономические, социально-психологические, организационные, общенаучные

I:

S: Желаемое состояние фармацевтической организации, которого можно достичь скоординированными действиями сотрудников в заданный промежуток времени, называется:

- : миссией
- : организационной структурой
- + : целью
- : управленческим решением
- : социально-психологическим климатом

I:

S: Построение «дерева целей», сетевых графиков, научно обоснованных схем называется:

- : делопроизводством
- : процессом принятия управленческого решения
- : документированием
- + : моделированием
- : коммуникацией

I:

S: Объектами фармацевтического менеджмента являются:

- : лечебно-профилактические учреждения
- : лекарственные средства
- : учетная документация
- : товарно-материальные ценности
- + : фармацевтические организации

I:

S: В состав основных типов структур управления, используемых фармацевтическими организациями, входят:

- + : линейная, линейно-функциональная, линейно-функционально-штабная, матричная
- : линейная, линейно-функциональная, линейно-функционально-штабная, иерархическая
- : линейная, линейно-функциональная, линейно-функционально-штабная, неформальная
- : линейная, линейно-функциональная, матричная, гибкая
- : линейная, линейно-функционально-штабная, матричная, оптимальная

I:

S: Деление организации на отдельные блоки (отделы, подразделения) называется:

- : аттестацией
- + : департаментизацией
- : валидацией
- : интеграцией
- : инвентаризацией

I:

S: В фармацевтических организациях отделы выделяют по следующим критериям:

- + : выполняемым функциям, реализуемому продукту, географическому сегменту, сегменту потребителей
- : числу работающих специалистов
- : количеству ассортиментных позиций, товарных групп
- : нормативам нагрузки, количеству посетителей в смену
- : составу и площади помещений

I:

S: Официальные взаимоотношения в фармацевтической организации определяют следующие условия:

- : ответственность, власть, компетентность
- +: ответственность, власть, подотчетность
- : ответственность, власть, социально-психологический климат
- : ответственность, подотчетность, стиль руководства
- : власть, компетентность, стиль руководства

I:

S: Делегирование полномочий в фармацевтических организациях базируется на соблюдении следующих принципов:

- : единоначалия, мотивации, ответственности
- +: единоначалия, соответствия, ограничения нормы управляемости
- : единоначалия, ограничения нормы управляемости, кооперации
- : ответственности, мотивации, специализации
- : ограничения нормы управляемости, мотивации, кооперации

I:

S: Морально-психологический настрой в коллективе, складывающийся в процессе совместной работы и проявляющийся во взаимоотношениях сотрудников, называется:

- : стилем руководства
- : жизненным циклом организации
- +: социально-психологическим климатом
- : неформальной структурой
- : организационной структурой

I:

S: Основные компоненты функционально-должностной инструкции:

- : функции, права, ответственность, власть, мотивация
- : функции, ответственность, власть, права, аттестация
- : обязанности, средства, права, власть, ответственность
- +: функции, обязанности, ответственность, средства, права, власть
- : средства, обязанности, ответственность, власть, охрана труда

I:

S: Деловые беседы, совещания, собрания, переговоры относятся к:

- : письменным коммуникациям
- : законам организации
- +: устным коммуникациям
- : методам управления
- : законам управления

I:

S: При определении стиля руководства используются подходы:

- : ситуационный, системный, комплексный
- : поведенческий, функциональный, системный
- : с позиции личных качеств руководителя, с позиции личных качеств подчиненных, с позиции конкурентов
- : системный, функциональный, комплексный
- +: с позиции личных качеств руководителя, поведенческий, ситуационный

I:

S: С позиции личных качеств руководителя выделяют стили руководства:

- +: авторитарный, демократический, либеральный
- : авторитарный, демократический, стратегический
- : авторитарный, либеральный, компромиссный
- : демократический, либеральный, компромиссный
- : демократический, компромиссный, стратегический

I:

S: Столкновение противоположно направленных взглядов, позиций, интересов, целей двух или более людей - это:

- : инцидент
- +: конфликт
- : социально-психологический климат
- : деловая беседа
- : производственное совещание

I:

S: В качестве межличностных методов управления конфликтной ситуацией выступают:

- : распоряжение, приспособление, конкуренция, компромисс, сотрудничество
- : приказы, приспособление, конкуренция, компромисс, сотрудничество
- +: уклонение, приспособление, конкуренция, компромисс, сотрудничество
- : слияние отделов, приказы, приспособление, конкуренция, компромисс
- : перевод в другой отдел, компромисс, конкуренция, приспособление, приказы

I:

S: Результат выбора альтернативы из множества вариантов достижения поставленной цели - это:

- : проблемная ситуация
- : критерий
- : эффективность
- +: управленческое решение
- : последствия

I:

S: Управленческое решение следует считать полным, если оно не ограничивается оперативной ликвидацией конфликтов и сбоев, а устраняет порождающие их:

- : задачи
- : затраты
- : последствия
- : риски
- +: причины

I:

S: Диагностика ситуации, формулирование альтернатив, анализ и выбор оптимального варианта являются этапами процесса:

- +: разработки и принятия управленческого решения
- : реализации управленческого решения
- : документирования
- : документооборота
- : делового общения

I:

S: Процедура принятия сотрудника на работу в фармацевтическую организацию завершается формированием:

- : номенклатуры дел
 - : комплекта инструкций
 - : пакета документов
 - +: личного дела сотрудника
- перечня документов

I:

S: Каждый организационно-распорядительный документ состоит из определенного набора:

- : нормативов
- : ресурсов

- : требований
- : управленческих решений
- + : реквизитов

I:

S: Регистрация документов в фармацевтической организации в процессе документооборота должна быть:

- + : однократной
- : многократной
- : еженедельной
- : ежемесячной
- : временной

I:

S: Деятельность организации, охватывающая процессы документирования и документооборота, - это:

- : организационное проектирование
- + : делопроизводство
- : процесс управления
- : маркетинговое исследование
- : кадровый менеджмент

I:

S: Трудовые отношения возникают между работником и работодателем на основании заключенного ими в соответствии с Трудовым кодексом РФ:

- + : трудового договора
- : договора о материальной ответственности
- : протокола согласования
- : коллективного договора
- : акта

I:

S: В трудовом договоре, наряду с обязательными условиями, могут предусматриваться условия:

- : временные
- + : дополнительные
- : существенные
- : несущественные
- : основные

I:

S: Основным документом о трудовой деятельности и трудовом стаже работника является:

- : трудовой договор
- : документ об образовании
- + : трудовая книжка
- : удостоверение личности
- : пенсионная книжка

I:

S: Трудовая книжка на сотрудника должна быть заведена не позднее:

- : трех дней после даты зачисления на работу
- + : пяти дней после даты зачисления на работу
- : пяти дней после истечения испытательного срока
- : одного месяца после даты зачисления на работу
- : одного рабочего дня после истечения испытательного срока

I:

S: При увольнении сотрудника трудовая книжка выдается ему под расписку:

- + : в день увольнения

- : в трехдневный срок
- : в пятидневный срок
- : в двухнедельный срок
- : не позже одного месяца после увольнения

I:

S: Дисциплинарные взыскания, предусмотренные Трудовым кодексом РФ:

- : замечание, выговор, строгий выговор
- : замечание, выговор, порицание
- : замечание, выговор, осуждение
- +: замечание, выговор, увольнение по соответствующим основаниям
- : выговор, публичное осуждение, увольнение

I:

S: Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на:

- : работника
- : совет директоров
- : отдел кадров
- : комитеты (комиссии) по охране труда
- +: работодателя

I:

S: Фармацевтический маркетинг - это:

- : формирование системы ценообразования на ЛП и ИМН
- +: вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей в фармацевтической помощи посредством обмена
- : функция организации товародвижения ЛП, изделий медицинского назначения
- : совокупность существующих и потенциальных потребителей лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения, услуг, идей
- : равновесие спроса и предложения на ЛП и ИМН

I:

S: Виды сегментирования рынка:

- : географический, демографический, социальный
- : психографический, социальный, поведенческий
- : демографический, массовый, социальный
- : товарно-дифференцированный, ценовой, территориальный
- +: массовый маркетинг, целевой маркетинг, товарно-дифференцированный маркетинг

I:

S: Емкость рынка определяется:

- : суммой всех потребностей населения в данном товаре
- : величиной неудовлетворенного платежеспособного спроса на данный товар
- +: объемом реализованного за определенный период товара
- : стоимостью всех товаров, находящихся в аптеке
- : количеством наименований в товарной номенклатуре аптеки

I:

S: Позиционирование товаров на фармацевтическом рынке может быть:

- +: оценочным
- : массовым
- : простым
- : сложным
- : двоичным

I:

S: Стратегия маркетинга предполагает обязательное соблюдение последовательности этапов ее реализации:

- : выбор целевого сегмента, сегментирование рынка, позиционирование товаров

- + : сегментирование рынка, выбор целевого сегмента, позиционирование товаров
- : позиционирование товаров, сегментирование рынка, выбор целевого сегмента
- : сегментирование рынка, позиционирование товаров, выбор целевого сегмента
- : выбор целевого сегмента, позиционирование товаров, сегментирование рынка

I:

S: Лицензия аптечной организации выдается максимально на:

- : 1 год
- : 3 года
- + : 5 лет
- : 10 лет
- : неограниченный срок

I:

S: Прохождение лицензирования аптечной организацией подтверждается наличием:

- : паспорта
- + : лицензии
- : свидетельства
- : устава предприятия
- : акта обследования аптеки

I:

S: Виды деятельности, разрешенные аптечной организации, указаны в:

- : справке
- : паспорте
- + : лицензии
- : сертификате
- : акте обследования аптеки

I:

S: Организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности, относятся к:

- + : коммерческим
- : некоммерческим
- : общественным
- : религиозным
- : официальным

I:

S: Организации, не имеющие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли и не распределяющие полученную прибыль между участниками, относятся к:

- : коммерческим
- + : некоммерческим
- : общественным
- : религиозным
- : официальным

I:

S: Юридические лица, создающиеся в форме хозяйственных товариществ и обществ, производственных кооперативов, государственных и муниципальных унитарных предприятий, являются:

- + : коммерческими
- : некоммерческими
- : общественными
- : религиозными
- : официальными

I:

S: Организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, признается:

- : предприятием
- : физическим лицом
- +: юридическим лицом
- : учреждением
- : кооперативом

I:

S: Юридические лица действуют в соответствии с Гражданским кодексом РФ на основании документов:

- : финансовых
- : учетных
- : плановых
- +: учредительных
- : организационно-распорядительных

I:

S: Поступление платы за прокат предметов медицинского назначения относится к приходным кассовым операциям и оформляется следующим документом

- : чек банка
- : авансовый отчет
- справка-заявление
- +: ведомость выдачи предметов проката
- договор с работником о предоставлении ссуды

I:

S: Условие отгрузки поставщиком лекарственных препаратов на аптечный склад

- +: не менее 80% остаточного срока годности
- : не менее 60% остаточного срока годности
- : не менее 50% остаточного срока годности
- : не менее 50% остаточного срока годности
- : не менее 1,5 лет остаточного срока годности

I:

S: Отгрузка лекарственных препаратов с аптечного склада должна производиться с остаточным сроком годности

- : не менее 80%
- +: не менее 60%
- : не менее 50%
- : не менее 40%
- : не менее 25%

I:

S: Условия хранения хирургических инструментов и других металлических изделий

- +: в сухом помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%
- : в темном помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%
- : в прохладном помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%
- : в защищенном от света месте, при комнатной температуре
- : при комнатной температуре

I:

S: В помещениях для хранения лекарственных средств температура и влажность воздуха проверяется не реже

- : трех раз в сутки

- : двух раз в сутки
- +: одного раза в сутки
- : одного раза в двое суток
- : двух раз в двое суток

I:

S: Срок действия рецептов на готовое лекарственное средство – таблетки апоморфина гидрохлорида составляет

- : 5 дней
- +: 10 дней
- : 2 месяца
- : 2 года

I:

S: Документ, представляющий собой поручение предприятия обслуживающему его банку перечислить определенную сумму со своего счета, называется

- +: платежное поручение
- : платежное требование
- : платежное требование-поручение
- : депозитный счет

I:

S: Для разрешения конфликтных ситуаций в фармацевтических организациях могут использоваться следующие подходы, за исключением

- : решение проблемы
- +: увольнение сотрудника
- : принуждение к выполнению принятого решения
- : уклонение от конфликта
- : компромисс

I:

S: Качественный экономический показатель, определяющий расходы на каждый рубль объема реализации и выраженный в процентах, называется

- : торговая марка
- : уровень торговых наложений
- +: уровень издержек обращения
- : норматив товарных запасов

I:

S: Товарооборот планируется в ценах

- : средних
- : покупных
- +: продажных
- : договорных
- : коммерческих

I:

S: Доверенность для получения из аптеки лекарственных средств старшей медицинской сестрой отделения (кабинета) медицинской организации действительна

- : 1 год
- : 1 месяц
- : 5 дней
- +: квартал
- : 10 дней

I:

S: В аптеках МО запас фенотарбиталя должен составлять

- : не более 2-х недельной потребности
- +: не более 2-х месячной потребности

- : не более месячной потребности
- : не более 5-ти дневной потребности
- : не более норматива товарных запасов

I:

S: Основанием для отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения и кабинеты медицинской организации является

- : заказ-заявка
- : доверенность
- +: требование-накладная
- : рецептурный бланк ф.148-1/у-88

I:

S: Для контроля за своевременной реализацией в аптеке ЛП с ограниченным сроком годности используются

- : журнал регистрации ЛП с ограниченным сроком годности
- : инвентарная карточка
- +: стеллажная карточка
- : книга продаж

I:

S: Ускорение оборачиваемости

- +: повышает рентабельность и снижает издержки обращения
- : понижает рентабельность и повышает издержки обращения
- : повышает рентабельность и издержки обращения
- : повышает рентабельность и снижает издержки обращения
- : снижает рентабельность и издержки обращения

I:

S: Укажите срок действия рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Раствора серебра нитрата 0,06% – 200,0

D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день

- : 5 дней
- +: 10 дней
- : 2 месяца
- : 1 год

I:

S: Укажите срок хранения рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Раствора серебра нитрат 0,06% – 200,0

D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день

- : 5 дней
- : 10 дней
- : 2 месяца
- +: 3 года

I:

S: Укажите срок действия рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина

Новокаина по 0,5

Спирта этилового 50,0

M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

- : 5 дней
- +: 10 дней
- : 2 месяца
- : 1 месяц

I:

S: Укажите срок хранения рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина
Новокаина по 0,5
Спирта этилового 50,0
M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

- : 5 лет
- : 4 года
- +: 3 года
- : 1 год
- : 1 месяц

I:

S: Укажите норму выписывания и отпуска спирта этилового для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина
Новокаина по 0,5
Спирта этилового 50,0
M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

- +: 50,0
- : 100,0
- : 150,0
- : 1 флакон

I:

S: Укажите, спирт, какой концентрации следует использовать при приготовлении лекарственной формы следующего состава:

Rp: Анестезина
Новокаина по 0,5
Спирта этилового 50,0
M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

- : 40%
- : 50%
- : 65%
- +: 90%
- : 95%

I:

S: Структура рекламного сообщения о лекарственном препарате не должна включать информацию о

- : форме выпуска
- : побочном действии
- +: реакции на подлинность
- : фармакологическом действии
- : показаниях и способе применения

I:

S: Приказ, регламентирующий приемочный контроль в аптечных организациях

- : ПЗ МЗ РФ № 137 от 04.04.2003
- +: ПЗ МЗ РФ № 214 от 16.04.97
- : ПЗ МЗ РФ № 388 от 01.11.2004
- : ПЗ МЗ РФ № 382 от 15.12.2002
- : ПЗ МЗ РФ № 377 от 13.11.96

I:

S: Аттестация рабочего места с анализом качества выпускаемой продукции и установлением возможных отклонений на каждой стадии и операции называется

- +: валидацией
- : организацией

- : нормированием
- : оснащённостью
- : рационализацией

I:

S: Вода, очищенная для контроля качества, изымается из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию (центр)

- : раз в год
- : ежемесячно
- : раз в неделю
- +: раз в квартал
- : не изымается

I:

S: Для лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету, нормы естественной убыли устанавливаются в % от величины

- +: расхода в натуральных измерителях
- : поступления в дренажном измерителе
- : поступления в натуральных измерителях
- : книжного остатка в натуральных измерителях
- : фактического остатка в натуральных измерителях

I:

S: Аптека медицинской организации имеет следующий статус

- : муниципальная
- : отделение аптеки
- +: структурное подразделение ЛПУ
- : отдел органов здравоохранения
- : отдел органов аптечной службы

I:

S: Аптечные пункты 2-ой категории организуются

- : при аптеках
- : при больницах
- : при поликлиниках
- : при амбулаториях
- +: при фельдшерско-акушерских пунктах

I:

S: По лабораторно-фармацевтическим работам за счет округления цены готовой продукции в сторону увеличения стоимости возникает

- : уценка
- +: доценка
- : надбавка
- : оптовая цена
- : розничная цена

I:

S: Изготовленные в аптеке глазные капли, растворы для инъекций, настои, отвары, слизи хранятся

- : 1 сутки
- +: 2 суток
- : 3 суток
- : 1 месяц
- : 10 суток

I:

S: Инвентаризация наличных денежных средств в кассе аптечной организации проводится

- +: ежемесячно

- : ежеквартально
- : не реже двух раз в год
- : не реже одного раза в год
- : на усмотрение местной администрации

I:

S: Государственный контроль качества серийно выпускаемых лекарственных средств осуществляется в режиме

- : арбитражного контроля
- : внутриаптечного контроля
- : предварительного контроля
- : предупредительных мероприятий
- +: последующего выборочного контроля

I:

S: Бесперебойное снабжение населения и лечебно-профилактических учреждений лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения обеспечивается наличием в аптеке

- : конкуренции
- : индексов цен
- +: товарных запасов
- : издержек обращения
- : текущего планирования

I:

S: Способ группировки и обобщенного отражения размещения хозяйственных средств и источников их образования в денежной форме на определенную дату называется

- +: балансом
- : конкуренцией
- : двойной записью
- : бухгалтерским учетом
- : финансовым результатом

I:

S: Итог хозяйственной деятельности, выраженный в форме прибыли (убытка), называется

- : балансом
- : конкуренцией
- : двойной записью
- : бухгалтерским учетом
- +: финансовым результатом

I:

S: Для сбалансированного соотношения между объемом производства (продаж), издержками и прибылью рассчитывают

- : предельные издержки
- +: точку безубыточности
- : предельный продукт труда
- : коэффициент эластичности
- : производительность труда

I:

S: Деление рынка на различные группы в зависимости от социального класса, жизненного стиля или личностных характеристик потребителей – это

- : географическая сегментация
- : демографическая сегментация
- : социально-экономическая сегментация
- +: психографическая сегментация
- поведенческая

I:

S: Деление рынка на различные группы в зависимости от таких характеристик потребителей как возраст, пол, семейное положение, жизненный цикл семьи, национальность – это

- : географическая сегментация
- +: демографическая сегментация
- : социально-экономическая сегментация
- : психографическая сегментация
- : поведенческая сегментация

I:

S: Лицензирование аптечных организаций является

- : инспектированием деятельности аптечных учреждений фармацевтическими управлениями
- : присвоением прав юридического лица
- +: способом контроля государства за соблюдением аптечными учреждениями требований законодательства, предъявляемых к их организационно-правовому статусу и фармацевтической деятельности
- : инвентаризацией товарно-материальных ценностей

I:

S: Гарантию на товар и ее сроки устанавливает

- +: завод-изготовитель
- : продавец
- : потребитель
- : дистрибьютор

I:

S: Приказ, регламентирующий правила хранения лекарственных средств

- : ПЗ МЗ РФ № 318 от 05.11.97
- : ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97
- +: ПЗ МЗ и СР РФ № 706н от 23.08.2010
- : ПЗ МЗ РФ № 523 от 03.07.68
- : ПЗ МЗ РФ № 377 от 12.11.96

I:

S: Пособие по временной нетрудоспособности (больничный лист) оплачивается за счет средств

- : профсоюзной организации
- : ФОМС
- +: фонда социального страхования
- : резервного фонда
- : государственного пенсионного фонда

I:

S: К переменным расходам относятся

- +: материальные затраты
- : расходы на рекламу
- : амортизационные отчисления
- : арендная плата
- : административные и управленческие расходы

I:

S: Повременная форма оплаты труда характеризуется

- : количеством изготовленной, реализованной фармацевтической продукции, количеством оказанных услуг
- +: количеством отработанного времени аптечными работниками

- : экономией времени при выполнении задания
- : ростом производительности труда
- : тарифными сетками

I:

S: Если при поступлении товаров в аптеку отсутствуют документы поставщика, созданная приемная комиссия составляет

- : приемный акт
- : претензионное письмо
- : карточку учета претензий и недостат
- : акт об установленном расхождении в количестве и качестве при приемке товара
- +: акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

I:

S: Количество ассортиментных групп (подгрупп, видов) фармацевтических товаров характеризует

- : полноту ассортимента
- +: широту ассортимента
- : глубину ассортимента
- : гармоничность ассортимента
- : обновление ассортимента

I:

S: Амортизация основных фондов – это

- : износ основных фондов
- +: процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой фармацевтической продукции
- : восстановление основных фондов
- : расходы на содержание основных фондов
- : фондоотдача

I:

S: Вспомогательные материалы (этикетки, сигнатуры, пробки, нитки, сургуч и пр.) на аптечном предприятии относятся

- : к основным средствам
- +: к оборотным средствам
- : к внеоборотным средствам
- : к нематериальным активам
- : к быстроизнашивающимся предметам

I:

S: Приказ, утверждающий правила оптовой торговли ЛС для медицинского применения

- +: ПЗ МЗ и СР РФ № 1222н от 28.12.2010
- : ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97
- : ПЗ МЗ РФ № 377 от 12.11.96
- : ПЗ МЗ РФ № 80 от 15.03.2002
- : ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

I:

S: Материально-ответственное лицо аптечного пункта составляет товарный отчет (мелкорозничной сети) не реже 1 раза

- : в 3 дня
- : в 5 дней
- : в 10 дней
- : в 15 дней
- +: в 1 месяц

I:

S: Степень заполнения тары с жидкими легковоспламеняющимися и горючими веществами должна составлять не более

+: 90% объема

-: 95% объема

-: 85% объема

-: по плечики склянки

-: по горлышко склянки

I:

S: Нормативный документ, регламентирующий перечень наркотических средств и психотропных веществ списка II

-: ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» № 3-ФЗ от 30.06.98г.

+: Постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98г.

-: списки Постоянного комитета по контролю наркотиков

-: ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97г.

-: ПЗ МЗ СССР № 523 от 03.07.68г.

I:

S: Выплата заработной платы относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является

-: приемная квитанция

+: расчетно-платежная ведомость

-: объявление на взнос наличными

-: заявление о выдаче наличных денег

-: комплект документов для инкассации

I:

S: В средствах массовой информации запрещено рекламировать следующие лекарственные средства

-: гомеопатические

-: разрешенные к применению МЗ РФ

-: запрещенные к применению МЗ РФ

-: отпускаемые без рецепта врача

+: отпускаемые по рецепту врача

I:

S: Приказ, утверждающий административный регламент по реализации проведения экспертизы качества, эффективности и безопасности ЛС:

-: ПЗ МЗ РФ № 214 от 16.04.97

-: ПЗ МЗ и МП РФ № 53 от 25.03.94

+: ПЗ МЗ и СР РФ № 734 от 30.10.2006

-: ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

-: ПЗ МЗ РФ № 55 от 09.01.87

I:

S: Хранение всех взрывоопасных и огнеопасных веществ в одном помещении с кислотами и щелочами

+: запрещено

-: разрешено

-: можно в 20 м от жилья

-: можно в 50 м от жилья

-: можно в специальном помещении

I:

S: Приказ, утверждающий нормы естественной убыли при хранении лекарственных средств в аптечных учреждениях, организациях оптовой торговли лекарственными средствами и учреждениях здравоохранения

+: приказ МЗ и СР РФ № 2 от 9.01.2007

- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- : приказ МЗ СССР № 689 от 18.08.82
- : приказ МЗ СССР № 55 от 09.01.87
- : приказ МЗ РФ № 329 от 23.08.99

I:

S: Приказ, утверждающий «Инструкцию по санитарному режиму аптек»

- : приказ МЗ СССР № 276 от 02.09.91
- : приказ МЗ СССР № 581 от 30.04.85
- : приказ МЗ СССР № 1026 от 19.10.82
- : приказ МЗ РФ № 214 от 16.07.97
- +: приказ МЗ РФ № 309 от 21.10.97

I:

S: Приказ, утверждающий "Инструкцию по контролю качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках"

- : приказ МЗ СССР № 523 от 03.07.68
- : приказ МЗ СССР № 96 от 03.04.91
- : приказ МЗ СССР № 276 от 27.09.91
- +: приказ МЗ РФ № 214 от 16.04.97
- : приказ МЗ и МП РФ № 53 от 25.03.94

I:

S: Приказ, регламентирующий порядок назначения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания

- : приказ МЗ СССР № 463 от 06.08.80
- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- : приказ МЗ РФ № 326 от 10.11.97
- : приказ МЗ СССР № 55 от 09.01.87
- +: приказ МЗ и СР РФ № 110 от 12.02.2007

I:

S: Приказ, утверждающий порядок отпуска лекарственных средств

- : приказ МЗ и МП РФ № 63 от 17.03.95
- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- +: приказ МЗ и СР РФ № 785 от 14.12.2005
- : приказ МЗ РФ № 287 от 19.07.99
- : приказ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

I:

S: Приказ, утверждающий минимальный ассортимент ЛП для медицинского применения, необходимых для оказания медицинской помощи

- : приказ МЗ РФ № 79 от 17.03.97
- : приказ МЗ и СР РФ № 312 от 29.04.2005
- +: приказ МЗ и СР РФ № 805н от 26.04.2011
- : приказ МЗ и МП РФ № 161 от 09.06.95
- : приказ МЗ РФ № 326 от 10.11.97

I:

S: Укажите, что из нижеперечисленного не относится к аптечным организациям:

- : аптека
- : аптечный пункт
- +: аптечный магазин
- : аптечный киоск

I:

S: Согласно ФЗ «Об обращении лекарственных средств» организации оптовой торговли ЛС могут продавать ЛС или передавать их:

- : производителям ЛС для целей производства

- : другим организациям оптовой торговли ЛС
- : аптечным организациям и ветеринарным аптечным организациям
- : НИИ для научно-исследовательской работы
- +: Индивидуальным предпринимателям

I:

S: Лекарственные средства, отпускаемые по рецепту врача, не подлежат продаже через

- : аптеки
- : аптечные пункты
- +: аптечные киоски

I:

S: Перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию, регламентирует

- +: ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 № 99-ФЗ
- : Постановление правительства РФ «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности» от 06.07.2006 № 416
- : ФЗ «Об обращении лекарственных средств» от 12.04.2010 № 61-ФЗ
- : Постановление правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 11.02.2002 № 135

I:

S: Согласно ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» лицензирование – это мероприятия, связанные с ниже перечисленным, за исключением

- : предоставления лицензии
- : переоформления лицензий
- : осуществления лицензионного контроля
- : приостановления, возобновления, прекращения действия аннулирования лицензий
- : ведения реестра лицензий
- : предоставления сведений из реестров лицензий
- +: сертификация специалистов

I:

S: Срок действия лицензии на деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ

- : 1 год
- : 3 года
- : 5 лет
- +: бессрочное действие лицензии

I:

S: Рентабельность можно определить

- : по уровню дохода
- : по уровню расходов
- +: по уровню дохода и расходов
- : по уровню оптовой цены (коэффициенту себестоимости)
- : по уравнению товарооборота

I:

S: Право работы аптечной организации с ядовитыми и сильнодействующими веществами устанавливается

- : соответствующими лицензиями
- +: лицензией на фармацевтическую деятельность

I:

S: Закупка ЛС может производиться у поставщиков, имеющих лицензию

- : на розничную торговлю ЛС
- +: на фармацевтическую деятельность (оптовая торговля) ЛС
- : наличие лицензии необязательно

I:

S: Информация о рецептурных препаратах не может содержаться в
-: специализированных медицинских или фармацевтических изданиях
+: научно - популярных журналах
-: докладах на конференциях медицинских работников
-: инструкциях по применению препаратов, предназначенных для врачей

I:

S: К жизненно важным лекарственным средствам относят
-: ЛС, эффективные для лечения не самых опасных, но серьезных заболеваний
+: ЛС, важные для спасения жизни, имеющие опасный для жизни синдром отмены, постоянно необходимые для поддержания жизни
-: ЛС для лечения легких заболеваний, ЛС сомнительной эффективности, дорогостоящие ЛС с симптоматическими показаниями

I:

S: К второстепенным лекарственным средствам относят
-: ЛС, эффективные для лечения не самых опасных, но серьезных заболеваний
-: ЛС, важные для спасения жизни, имеющие опасный для жизни синдром отмены, постоянно необходимые для поддержания жизни
+: ЛС для лечения легких заболеваний, ЛС сомнительной эффективности, дорогостоящие ЛС с симптоматическими показаниями

I:

S: К необходимым лекарственным средствам относят
+: ЛС, эффективные для лечения не самых опасных, но серьезных заболеваний
-: ЛС, важные для спасения жизни, имеющие опасный для жизни синдром отмены, постоянно необходимые для поддержания жизни
-: ЛС для лечения легких заболеваний, ЛС сомнительной эффективности, дорогостоящие ЛС с симптоматическими показаниями

I:

S: Фармацевтическая деятельность – это деятельность, осуществляемая:
-: организациями оптовой торговли лекарственными средствами
-: аптечными организациями
-: ветеринарными аптечными организациями
-: индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность
-: медицинскими организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации
ветеринарными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность.
+: всеми вышеперечисленными

I:

S: Разрешена розничная торговля только лекарственными препаратами, зарегистрированными в Российской Федерации или изготовленными
-: аптечными организациями
-: ветеринарными аптечными организациями
-: индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность.
+: всеми вышеперечисленными организациями

I:

S: Лекарственные препараты для ветеринарного применения подлежат отпуску:
-: ветеринарными аптечными организациями

- : ветеринарными организациями
- : индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность

+ : всеми вышеперечисленными

I:

S: Аптечные организации, индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на фармацевтическую деятельность, имеют право приобретать и продавать:

- : лекарственные препараты
- : изделия медицинского назначения
- : дезинфицирующие средства
- : предметы и средства личной гигиены
- : посуду для медицинских целей
- : предметы и средства, предназначенные для ухода за больными, новорожденными и детьми, не достигшими возраста трех лет
- : очковую оптику и средства ухода за ней
- : минеральные воды
- : продукты лечебного, детского и диетического питания
- : биологически активные добавки
- : лечебную парфюмерно-косметическую продукцию
- : медицинские и санитарно-просветительные печатные издания, предназначенные для пропаганды здорового образа жизни.

+ : все вышеперечисленное:

S: Розничная торговля лекарственными препаратами в количествах, необходимых для выполнения врачебных (фельдшерских) назначений или назначений специалистов в области ветеринарии осуществляется:

- : аптечными организациями
- : ветеринарными аптечными организациями
- : индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность
- : медицинскими организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации, ветеринарными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность

+ : всеми вышеперечисленными

I:

S: Государственной регистрации подлежат:

- : оригинальные лекарственные препараты;
- : воспроизведенные лекарственные препараты;
- : новые комбинации зарегистрированных ранее лекарственных препаратов;
- : лекарственные препараты, зарегистрированные ранее, но произведенные в других лекарственных формах, в новой дозировке.

+ : все вышеперечисленное

I:

S: Государственной регистрации не подлежат:

- : лекарственные препараты, изготовленные аптечными организациями, ветеринарными аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, которые имеют лицензию на фармацевтическую деятельность, по рецептам на лекарственные препараты и требованиям медицинских организаций, ветеринарных организаций
- : лекарственное растительное сырье

- : лекарственные препараты, приобретенные физическими лицами за пределами территории РФ и предназначенные для личного использования
- : лекарственные препараты, предназначенные для экспорта
- : радиофармацевтические лекарственные препараты, изготовленные непосредственно в медицинских организациях

+: все вышеперечисленное

I:

S: Запрещается производство:

-: лекарственных средств, не включенных в государственный реестр лекарственных средств, за исключением лекарственных средств, производимых для проведения клинических исследований и для экспорта

-: фальсифицированных лекарственных средств

-: лекарственных средств без лицензии на производство лекарственных средств

-: лекарственных средств с нарушением правил организации производства и контроля качества лекарственных средств

+: все вышеперечисленное

База тестовых заданий по дисциплине «Фармацевтическая химия»

V1: Специальная фармацевтическая химия

V2: Органические лекарственные вещества.

V3: Количественные методы определения лекарственных веществ.

I:

S: Необходимым условием титрования лекарственных веществ группы хлоридов и бромидов методом Мора является

-: кислая реакция среды

-: щелочная реакция среды

-: присутствие кислоты азотной

+: реакция среды близкая к нейтральной

I:

S: Методом комплексонометрии в кислой среде количественно определяют лекарственное вещество

-: цинка оксид

-: магния оксид

-: магния сульфат

+: висмута нитрат основной.

I:

S: При растворении в воде подвергаются гидролизу

+: натрия нитрит

-: кальция хлорид

-: натрия карбонат

-: калия тетраборат.

I:

S: В виде инъекционных растворов применяются

-: натрия сульфат

-: калия хлорид

+: натрия хлорид

-: натрия тетраборат.

I:

S: Лекарственное вещество в химическом отношении является продуктом гидролиза

-: натрия тиосульфат

+: висмута нитрат основной

- : бария сульфат
- : натрия тетраборат.

I:

S: Для ацетилсалициловой кислоты, фенолсалицилата, новокаина, валидола общей является реакция

- : с хлорамином
- : с бромной водой
- +: гидроксамовая реакция
- : образования азокрасителя
- : с хлоридом железа (III)

I:

$$C = \frac{n - n_0}{F}$$

S: Формула для расчета концентрации раствора $C = \frac{n - n_0}{F}$ применяется при использовании

- +: рефрактометрии
- : поляриметрии
- : полярографии
- : спектрофотометрии.

I:

S: Удельный показатель поглощения это

- +: оптическая плотность раствора, содержащего 1 г вещества в 100 мл раствора при толщине слоя 1 см
- : показатель преломления раствора
- : угол поворота плоскости поляризации монохроматического света на пути длиной в 1 дм и условной концентрации 1 г/мл
- : фактор, равный величине прироста показателя преломления при увеличении концентрации на 1%.

I:

S: К препаратам простых арилалкифатических эфиров относят:

- : эфир для наркоза
- : амилнитрит
- +: димедрол
- : нитроглицерин

I:

S: При действии на водный раствор сульфацил-натрия кислотой хлороводородной разбавленной образование белого осадка

- +: наблюдается
- : не наблюдается

I:

S: Для дифференциации сульфаниламидов применяется реакция:

- : окисления пероксидом водорода и железа (III) хлоридом
- : диазотирования и азосочетания
- +: с сульфатом меди
- : образования индофенолового красителя
- : пиролиз

I:

S: Наличие перекисных соединений как недопустимой примеси в эфире для наркоза определяют по реакции с:

- : калия перманганатом в кислой среде
- : натрия гидроксидом
- +: калия йодидом

-: кислотой хромотроповой

I:

S:Для цинка оксида, магния сульфата, висмута нитрата основного, кальция хлорида – общим методом количественного определения является

-: гравиметрия

-: перманганатометрия

-: йодометрия

+: комплексонометрия

I:

S:Применение в фармацевтическом анализе реакции осаждения оснований из водных растворов их солей

+: целесообразно

-: нецелесообразно

I:

S:Для количественного анализа лекарственных препаратов, имеющих в молекуле первичную ароматическую аминогруппу, может быть использован

-: метод нейтрализации

+: метод нитритометрии

-: метод аргентометрии

-: метод комплексонометрии

I:

S:Укажите индикаторы, которые используют при комплексонометрическом титровании

-: метиловый оранжевый

-: мурексид

+: кислотный хром черный специальный

-: фенолфталеин

-: хромат калия

I:

S:Унификация требований к качеству лекарственных форм по ГФ достигается

-: введением общих статей на методы качественного и количественного анализа

+: установлением норм отклонений в содержании лекарственных веществ для лекарственных форм

-: путем включения методов Международной Фармакопеи

I:

S:Растворимость парацетамола в растворе натрия гидроксида обусловлена

+: амидной группой

-: имидной группой

-: енольным гидроксилом

-: карбоксильной группой

I:

S:В нитритометрическом методе используют индикаторы

-: тимолфталеин

-: метиловый оранжевый

-: кристаллический фиолетовый

+: йод-крахмальная бумага

I:

S:Изменяют внешний вид при прокаливании

-: натрия хлорид

-: магния оксид

+: висмута нитрат основной

-: натрия гидрокарбонат

I:

S: Молярная масса эквивалента резорцина при броматометрическом титровании равна

-: $\frac{1}{2}$ М.м. резорцина

-: $\frac{1}{4}$ М.м. резорцина

+: $\frac{1}{6}$ М.м. резорцина

-: $\frac{1}{8}$ М.м. резорцина

I:

S: Специфическая примесь в кислоте ацетилсалициловой

-: фенол

-: пара-аминофенол

+: салициловая кислота

-: пара-аминосалициловая кислота

-: пара-аминобензойная кислота

I:

S: Специфическая примесь в новокаине

-: фенол

-: пара-аминофенол

-: салициловая кислота

-: пара-аминосалициловая кислота

+: пара-аминобензойная кислота

I:

S: При добавлении к водному раствору натрия бензоата 10% раствора натрия гидроксида выпадение осадка

-: наблюдается

+: не наблюдается

I:

S: Нитроглицерин, анестезин, валидол имеют общую функциональную группу

-: аминогруппу

-: нитрогруппу

-: метильную группу

-: гидроксильную

+: сложно-эфирную группу

I:

S: Ядро пурина включает гетероциклы

-: пиридин

-: пиразол

+: имидазол

-: пиррол

I:

S: Растворимость теобромина в растворе натрия гидроксида обусловлена

-: иминогруппой

-: аминогруппой

-: фенольным гидроксидом

-: енольным гидроксидом

+: имидной группой

I:

S: При количественном определении эуфиллина по ГФ XI используют методы

-: алкалиметрии

+: ацидиметрии

-: йодометрии

-: кислотно-основного титрования в неводной среде

I:

S: Водные растворы эуфиллина и кофеина-бензоата натрия можно различить по взаимодействию с

- + : раствором железа хлоридом
- : раствором кислоты хлороводородной
- : раствором натрия гидроксида

I:

S: Из перечисленных лекарственных веществ к азотсодержащим органическим основаниям относятся

- : аскорбиновая кислота
- : ретинола ацетат
- + : диамин
- : эргокальциферол
- : рутин

I:

S: Барбитураты по химическому строению являются

- + : циклическими уреидами;
- : сложными эфирами;
- : лактонами;

I:

S: Семикарбазоном по строению является лекарственное вещество

- : рутин
- : токоферола ацетат
- : фурадонин
- : неодикумарин
- + : фурацилин

I:

S: Сахарный компонент рутина включает сахара

- : D-рибозу
- : D-маннозу
- + : L-рамнозу
- : D-сорбозу

I:

S: Внешний вид (окраска) является характеристикой качества для лекарственных веществ

- : фепромарон
- + : рутин
- : неодикумарин

I:

S: Кислотные свойства фурациллина связаны с функциональными группами

- : азометиновой
- + : амидной
- : иминогруппой
- : имидной

I:

S: Отличить рутин от кверцетина можно одним из способов

- : раствором натрия гидроксида
- : получением азокрасителя
- : цианидиновой пробой
- + : реактивом Фелинга
- : раствором хлорида железа (III)

I:

S: Углубление окраски фурацилина при растворении в разбавленном растворе натрия гидроксида обусловлено

- : гидролитическим разложением вещества
- : раскрытием фуранового цикла
- : окислением препарата
- +: образованием цепи сопряженных связей

I:

S: Молярная масса эквивалента фурацилина при его йодометрическом титровании равна

- : м.м. фурацилина
- : $\frac{1}{2}$ м.м. фурацилина
- : $\frac{1}{3}$ м.м. фурацилина
- +: $\frac{1}{4}$ м.м. фурацилина

I:

S: Общим структурным фрагментом пилокарпина гидрохлорида и неодикумарина является

- : енольный гидроксил
- : амидная группа
- +: лактонный цикл
- : фенольный гидроксил
- : аминогруппа

I:

S: По величине удельного вращения стандартизуют лекарственные средства

- : амидопирин
- : фурадонин
- : дибазол
- +: пилокарпина гидрохлорид
- : фепромарон

I:

S: Для идентификации бутадiona реакцией с сульфатом меди лекарственный препарат растворяют в

- : ацетоне
- : разбавленной хлороводородной кислоте
- : концентрированном растворе натрия гидроксида
- : 0,1 н растворе хлороводородной кислоты
- +: 0,1 н растворе натрия гидроксида

I:

S: При действии раствора серебра нитрата наблюдается образование желтого осадка и его быстрое потемнение, что характерно для лекарственного вещества

- : антипирин
- : бутадiona
- : дибазола
- : амидопирин
- +: анальгина

I:

S: Осадки с общеалкалоидными осадительными реактивами образуют лекарственные вещества

- : неодикумарин
- +: клофелин
- : рутин
- : фурадонин

I:

S: Реакцию соле-комплексобразования за счет кислотных свойств с ионами тяжелых металлов дают лекарственные вещества

+: индометацин

-: резерпин

-: амидопирин

-: метронидазол

I:

S: Под влиянием влаги воздуха, щелочности стекла при хранении могут гидролизироваться лекарственные средства

-: антипирин

-: фурацилин

+: анальгин

-: бутадиион

I:

S: Наиболее сильным восстановителем является лекарственное вещество

-: бутадиион

+: амидопирин

-: антипирин

-: неодикумарин

-: все выше перечисленное

I:

S: Химическое (рациональное) название : бис-N-метил-карбаминовый эфир 2,6-бисоксиметилпиридина соответствует одному из лекарственных средств

-: пикамилон

-: фтивазид

-: нифедипин

-: ниаламид

+: пармидин

I:

S: Реакцию Цинке на пиридиновый цикл дают лекарственные вещества

-: пиридоксина гидрохлорид

-: пармидин

-: эмоксипин

+: кислота никотиновая

I:

S: Реакция образования Шиффа характерна для лекарственного вещества

+: изониазида

-: эмоксипина

-: никотиамида

-: пиридитола

I:

S: Количественное определение изониазида йодометрическим методом основано на его способности к

-: комплексообразованию

-: восстановлению

+: окислению

-: электрофильному замещению

I:

S: Метод Кьельдаля без предварительной минерализации применим для количественного определения лекарственного вещества

- : фтивазид
- +: пармидин
- : эмоксипин
- : нифедипин
- : изониазид

I:

S: Фтивазид по химической структуре является

- : сложным эфиром
- : уретаном
- +: гидразоном
- : лактоном
- : гидразидом

I:

S: Характерные продукты реакции с раствором серебра нитрата в нейтральной среде и в присутствии аммиака образует лекарственное вещество

- : пармидин
- : диэтиламид никотиновой кислоты
- +: изониазид
- : нифедипин
- : никотинамид

I:

S: Реакция образования азокрасителя возможна для идентификации лекарственных веществ

- : пикамилона
- : изониазида
- +: нифедипина
- : кислоты никотиновой

I:

S: Учитывать среднюю массу одной таблетки при проведении расчетов количественного содержания лекарственного вещества в таблетках

- +: целесообразно
- : нецелесообразно

I:

S: При добавлении к водному раствору папаверина гидрохлорида 10 % раствора натрия гидроксида выпадение осадка:

- +: наблюдается
- : не наблюдается

I:

S: Если при неводном титровании фенобарбитала заменить титрант – 0,1 н раствор натрия гидроксида в смеси метанол +: бензол на 0,1 н раствор натрия метилата, то точность количественного определения:

- +: повышается
- : не изменяется
- : снижается

I:

S: Для характеристики подлинности рутина использовать реакцию образования азокрасителя:

- +: возможно
- : невозможно

I:

S: При количественном определении фенобарбитала методом кислотно–основного титрования в неводных средах ГФ рекомендует вводить в реакционную смесь:

- : ацетон
- +: диметилформамид
- : уксусный ангидрид
- : ртути (II) ацетат
- : индикатор кристаллический фиолетовый

I:

S: Реагентом, позволяющим дифференцировать производные 5-нитрофурана, является:

- : раствор йода
- : раствор железа (III) хлорида
- : серебра нитрат
- : концентрированная серная кислота
- +: спиртовой раствор калия гидроксида в ДМФА

I:

S: Различить теобромин и теофиллин можно реакциями взаимодействия:

- +: с кобальта хлоридом
- : с хлороводородной кислотой
- : с раствором йода в кислой среде

I:

S: Применение серебра нитрата как дифференцирующего реагента для барбитуратов:

- : целесообразно
- +: нецелесообразно

I:

S: В виде таблеток не выпускают:

- +: бензилпенициллина натриевая соль
- : феноксиметилпенициллин
- : антипирин
- : стрептоцид

I:

S: Отличить теофиллин от кофеина можно реакциями взаимодействия:

- : с хлороводородной кислотой
- : с раствором йода
- : с пикриновой кислотой
- +: с кобальта хлоридом

I:

S: При взаимодействии изониазида с катионом меди (II) идут реакции:

- : солеобразование
- : окисление
- : гидролиз
- +: все выше перечисленное

I:

S: Укажите реактив, позволяющий отличить фтивазид от изониазида:

- : 2, 4-динитрохлорбензол
- : фосфорномолибденовая кислота
- : бромодановый реактив
- +: хлороводородная кислота (при нагревании)

I:

S: С раствором серебра нитрата образует желтый осадок, растворимый в разведенной азотной кислоте:

- : папаверина гидрохлорид
- : тиамин бромид
- : промедол
- +: кодеина фосфат

I:

S: Отличить рутин от кверцетина можно:

- : раствором натрия гидроксида
- : получением азокрасителя
- : цианидиновой пробой
- +: раствором Фелинга
- : раствора железа (III) хлорида

I:

S: Кофеин образует осадок с раствором йода:

- : в нейтральной среде
- : щелочной среде
- +: в кислой среде

I:

S: Гидроксамовую реакцию дают:

- +: кортизона ацетат
- : амидопирин
- : морфина гидрохлорид
- : сульфацил-натрий

I:

S: Количественное определение лекарственного вещества можно провести методом Кьельдаля без предварительной минерализации:

- : фтивазид
- +: пармидин
- : нитроксолин
- : левомицетин

I:

S: Реакция кислотного гидролиза используется при определении подлинности:

- : дибазола
- +: рутина
- : бутадiona

I:

S: Не окисляются раствором железа (III) хлорида лекарственные вещества:

- : анальгин
- +: антипирин
- кислота аскорбиновая

I:

S: Гексаметилентетрамин и кислота ацетилсалициловая реагируют между собой с образованием окрашенного соединения в присутствии:

- : разбавленной хлороводородной кислоты
- : раствора аммиака
- : концентрированной хлороводородной кислоты
- : раствора натрия гидроксида
- +: концентрированной серной кислоты

I:

S: При действии на ацетилсалициловую кислоту концентрированной серной кислоты и формальдегида окрашивание:

- +: наблюдается
- : не наблюдается

I:

S: При создании кислой реакции среды точность количественного определения норсульфазола нитритометрическим методом:

- +: повышается

-: не изменяется

-: снижается

I:

S: При добавлении к водному раствору натрия бензоата 10 % раствора натрия гидроксида выпадение осадка:

-: наблюдается

+: не наблюдается

I:

S: Количественное определение адреналина гидротартрата методом броматометрии:

-: целесообразно

+: нецелесообразно

I:

S: При количественном определении эфедрина гидрохлорида методом кислотно-основного титрования в неводных средах применяют:

-: пиридин

+: ртути (II) ацетат

-: диметилформамид

-: индикатор тимоловый синий

I:

S: Появление окрашивания наблюдается при взаимодействии норадреналина гидротартрата с раствором:

-: калия йодида

+: йода

-: натрия гидроксида

I:

S: Применение свежeproкипяченной и охлажденной воды очищенной для проведения количественного анализа натрия салицилата методом нейтрализации:

-: целесообразно

+: нецелесообразно

I:

S: Для количественного определения ксикаина нельзя использовать методы:

-: нейтрализации

-: аргентометрии

-: нитритометрии

-: меркуриметрии

+: трилонометрии

I:

S: Раствор адреналина гидрохлорида для инъекций стабилизируют, добавляя:

-: раствор хлороводородной кислоты, натрия хлорид, хлорбутанолгидрат

+: хлорбутанолгидрат, раствор хлороводородной кислоты, натрия метабисульфит

-: натрия метабисульфит, хлорбутанолгидрат, раствор натрия гидрокарбоната

I:

S: Количественное определение норсульфазола-натрия в растворе с адреналина гидрохлоридом методом нитритометрии:

-: целесообразно

+: нецелесообразно

I:

S: Растворение кислотной формы сульфаниламидов в 10 % растворе натрия гидроксида при проведении реакций с ионами тяжелых металлов:

-: целесообразно

+: нецелесообразно

I:

S: Для ацетилсалициловой кислоты, фенилсалицилата, новокаина, валидола общей является реакция:

-: с хлорамином

-: с бромной водой

+: гидроксамовая реакция

-: образование азокрасителя

-: с железа (III) хлоридом

I:

S: Для дифференцирования сульфаниламидов применяется реакция

-: с нитратом серебра

-: диазотирования и азосочетания

+: с меди сульфатом

-: бромирования

-: с кобальта нитратом

I:

S: При проведении реакции щелочного гидролиза на бутамид выпадение белого осадка:

-: наблюдается

+: не наблюдается

I:

S: Укажите реакцию, по которой можно отличить левомецетина стеарат и левомецетина сукцинат растворимый от левомецетина:

-: реакция образования азокрасителя

-: реакция образования комплексного соединения с меди (II) сульфатом в щелочной среде

-: реакция с серебра нитратом после минерализации

+: реакция образования гидроксамата железа

I:

S: Растворимость парацетамола в растворе натрия гидроксида обусловлена:

+: амидной группой

-: имидной группой

-: енольным гидроксидом

-: карбоксильной группой

I:

S: С эквимолекулярным количеством натрия гидроксида в молекуле п-аминосаццилиловой кислоты взаимодействуют:

-: фенольный гидроксил

-: аминогруппа

+: карбоксильная группа

-: бензольное кольцо

I:

S: Метод йодиметрии в щелочной среде применяют для определения:

+: глюкозы

-: формальдегида

V1: Специальная фармацевтическая химия

V2: Органические лекарственные вещества.

V3: Анализ производных фенолов, фенолкислот, ароматических аминокислот и их производных

I:

S: Незамещенный фенольный гидроксил в химической структуре имеет лекарственное вещество:

- : новокаин
- +: парацетамол
- : натрия бензоат
- : анестезин

I:

S: Образование азокрасителя с солью диазония без предварительного гидролиза возможно для:

- : новокаина
- +: тримекаина
- : парацетамола;
- : кислоты бензойной.

I:

S: Примесь кислоты салициловой в лекарственном веществе кислота ацетилсалициловая можно определить с помощью реактивов:

- : цинка хлорид;
- : натрия нитрит в кислой среде;
- : бромная вода;
- +: соль диазония.

I:

S: Сложными эфирами являются:

- : тетрациклин;
- : папаверина гидрохлорид;
- : натрия салицилат;
- +: галоперидола деканоат.

I:

S: В реакции комплексообразования с солями тяжелых металлов вступают:

- : натрия п-аминосалицилат;
- : ксикаин;
- +: натрия салицилат;
- : парацетамол.

I:

S: Броматометрия может быть использована для количественного определения:

- : тримекаина
- +: натрия салицилата
- : кислоты бензойной

I:

S: При количественном определении парацетамола методом нитритометрии необходима стадия предварительного кислотного гидролиза потому, что:

- : в химическую структуру парацетамола входит простая эфирная группа;
- : в химическую структуру парацетамола входит сложная эфирная группа; +: кислотный гидролиз проводят для деблокирования первичной аминогруппы;
- : при нитритометрическом количественном определении парацетамола предварительный кислотный гидролиз не проводят.

I:

S: Рациональное название натрия 2-[(2,6-дихлорфенил)амино-фенил] ацетат принадлежит:

- +: ортофену
- : викасолу
- : парацетамолу
- : кислоте ацетилсалициловой.

I:

S: Легко растворимо в воде лекарственное вещество:

- + : новокаин;
- : кислота ацетилсалициловая;
- : тимол;
- : фенол-салицилат.

I:

S: Гидроксисалицилатовая проба может быть применена для идентификации:

- : тимол;
- + : новокаина;
- : натрия бензоата;
- : резорцина.

I:

S: Производным ацетанилида является:

- + : парацетамол;
- : галоперидол;
- : анестезин;

I:

S: Амидная группа имеется в химической структуре:

- : тимол;
- : анестезина;
- : фенолсалицилата;
- + : тримекаина.

I:

S: Алкалометрия может быть использована для количественного определения:

- : натрия-бензоата;
- + : кислоты салициловой;
- : анестезина;

I:

S: Нитритометрия может быть использована для количественного определения:

- + : новокаина;
- : тимол;
- : резорцина;
- : викасола.

I:

S: При количественном определении синэстрола методом ацетилирования параллельно проводят контрольный опыт потому, что:

- + : ангидрид уксусный, используемый для ацетилирования синэстрола, не является титрованным раствором;
- : синэстрол при ацетилировании определяют методом обратного титрования;
- : ацетилирование синэстрола проводят в жестких условиях (длительное нагревание);
- : при количественном определении синэстрола методом ацетилирования контрольный опыт не проводят.

V1: Специальная фармацевтическая химия

V2: Органические лекарственные вещества.

V3: Анализ производных арилалкиламинов

I:

S: К производным нитрофенилалкиламинов относится:

- : норадреналин;
- : леводопа;
- + : левомецетин;
- : триодтиро-нин.

I:

S: Практически нерастворим в воде:

- : адреналина гидротартрат;
- : эфедрина гидрохлорид;
- : изадрин;
- +: левомицетина стеарат.

I:

S: Не является солью сильной кислоты и слабого основания:

- : изадрин;
- : мезатон;
- +: левомицетина стеарат;
- : эфедрина гидрохлорид.

I:

S: Являются -аминокислотами:

- : адреналин;
- : норадреналин;
- +: дийодтирозин.

I:

S: Являясь азотистыми основаниями, лекарственные вещества группы арилалкиламинов взаимодействуют с:

- : солями Cu^{2+} ;
- : натрия нитритом;
- +: общеалкалоидными реактивами;
- : β -нафтолом.

I:

S: Как лекарственное вещество эфедрин применяется в виде:

- +: L-эритро-формы;
- : D-эритро-формы;
- : L-трео-формы;

I:

S: Отличить адреналина гидротартрат от норадреналина гидротартрата можно по:

- : растворимости в воде;
- +: реакции окисления при различных значениях pH;
- : реакциям с общеалкалоидными осадительными реактивами;
- : реакции с железа (III) хлоридом.

I:

S: Количественное определение левомицетина можно проводить методами:

- : комплексонометрии;
- : аргентометрии;
- : броматометрии;
- +: определения азота по Кьельдалю.

I:

S: Антибактериальным Л С широкого спектра действия является:

- : анаприлин;
- +: левомицетин;
- : эфедрина гидрохлорид;
- : леводопа.

I:

S: По величине удельного вращения анализируют:

- +: эфедрин;
- : адреналина гидротартрат;

I:

S: Являются α-аминоспиртами:

- + : адреналин;
- : леводопа;
- : диiodтирозин.

I:

S: Основные свойства выражены в большей степени у:

- : адреналина;
- : норадреналина;
- + : эфедрина;
- : изадрина.

I:

S: В реакцию нингидриновой пробы вступают:

- : эфедрин;
- + : леводопа;
- : левомицетин;

I:

S: Изумрудно-зеленое окрашивание появляется при добавлении к раствору раствора железа (III) хлорида:

- + : адреналина гидротартрата;
- : изадрина;
- : левомицетина;
- : эфедрина гидрохлорида.

I:

S: Количественное определение адреналина гидротартрата можно проводить методами:

- + : кислотно-основного титрования в неводных средах;
- : окислительно-восстановительного титрования;

I:

S: Добавление ртути (II) ацетата требуется при количественном определении методом кислотно-основного титрования в среде кислоты уксусной ледяной (титрант — 0,1 М раствор кислоты хлорной):

- : адреналина гидротартрата;
- + : эфедрина гидрохлорида;
- : норадреналина гидротартрата;

V1: раздел 2 Специальная фармацевтическая химия

V2: Органические лекарственные вещества.

V3: Анализ производных бензолсульфонамидов

I:

S: К производным амида сульфаниловой кислоты не относятся:

- : сульфацил-натрий;
- : сульфален;
- + : бугамид;
- : фталазол.

I:

S: В разбавленных кислотах и щелочах растворяются:

- : фуросемид;
- : фталазол;
- + : стрептоцид.

I:

S: Стрептоцид растворимый и сульфацил-натрий можно различить по:

- : растворимости в воде;
- + : продуктам гидролитического разложения.

I:

S: Для стабилизации глазных капель сульфацил-натрия используются реагенты:

- + : кислота хлороводородная;
- : натрия гидроксид;
- : трилон Б.

I:

S: Не дают окрашенных продуктов при пиролизе:

- + : фуросемид;
- : сульгин;
- : стрептоцид;

I:

S: Количественное определение фталазола проводится методом кислотно-основного титрования в среде:

- : кислоты уксусной ледяной;
- : уксусного ангидрида;
- + : диметилформамида;
- : кислоты муравьиной.

I:

S: При нитритометрическом количественном определении сульфалена необходимо соблюдение следующих условий:

- + : соблюдение температурного режима;
- : предварительное гидролитическое разложение;
- : использование обратного способа титрования.

I:

S: Установите соответствие:

L1 Сульфацил-натрий

L2 Бутамид

L3 Фуросемид

L4 Сульфадиметоксин

R1 Глазные капли.

R2 Мазь

R3 Раствор для инъекций

R4 Таблетки

R5 Аэрозоль

R6 Пластырь

I:

S: Производными амида хлорбензолсульфоновой кислоты являются:

- : стрептоцид;
- : фуросемид;
- + : хлорамин Б.

I:

S: Растворимость фталазола в растворах щелочей обусловлена:

- + : карбоксильной группой;
- : имидной группой;
- : аминогруппой.

I:

S: Для отличия дихлотиазида от фуросемида используются реакции:

- + : гидролитического разложения;
- : с меди сульфатом;
- : доказательство наличия хлорид-иона после минерализации вещества.

I:

S: При длительном стоянии водного раствора сульфацил-натрия наблюдаются изменения, обусловленные соответствующим типом реакции:

- + : гидролизом;
- : полимеризацией;
- : восстановлением.

I:

S: Образование окрашенного продукта с кислотой хромотроповой в присутствии кислоты серной концентрированной характерно для:

- : бутамида;
- : стрептоцида;
- + : дихлотиазида;
- : пантоцида.

I:

S: Для количественного определения сульфаниламидов наиболее целесообразным объемным методом является:

- : метод нейтрализации;
- : метод йодиметрии;
- + : метод нитритометрии;
- : метод аргентометрии.

I:

S: Метод цериметрии применяют для количественного определения:

- : бутамида;
- : салазопиридазина;
- + : дихлотиазида;
- : сульфадиметоксина.

V1: Специальная фармацевтическая химия

V2: Органические лекарственные вещества.

V3: Анализ производных фурана, бензопирана, пиррола, пиразола, имидазола и индола.

I:

S: Дважды сложным эфиром по строению является:

- : индометацин;
- : клофелин;
- + : резерпин;
- : токоферола ацетат.

I:

S: В водном растворе образует внутреннюю соль (цвиттер-ион):

- : амидопирин;
- + : антипирин;
- : дибазол;
- : анальгин.

I:

S: Продуктами гидролитического расщепления резерпина являются вещества:

- + : кислота триме-токсибензойная;
- : кислота л-аминобензойная.

I:

S: Окрашивание с раствором железа (III) хлорида дают:

- + : анальгин;
- : бутадион;
- : дибазол;

I:

S: К реагентам, позволяющим дифференцировать амидопирин, анальгин и антипирин, относятся:

- : кислота пикриновая, реактив Драгендорфа, железа (III) хлорид;
- + : натрия нитрит в кислой среде, серебра нитрат, раствор йода;
- : натрия гидроксид, натрия хлорид, калия йодид;
- : кобальта хлорид, реактив Марки, таннин.

I:

S: Образование окрашенного продукта с кислотой салициловой в присутствии кислоты серной концентрированной характерно для:

- : бутадиена;
- : дибазола;
- + : анальгина;
- : клофелина.

I:

S: Реакция кислотного гидролиза используется при определении подлинности лекарственных веществ:

- : дибазола;
- : рутина;
- + : амидопирин;
- : антипирин.

I:

S: Метод кислотно-основного титрования в среде протогенного растворителя применим для:

- : неодикумарина;
- + : дибазола;
- : индометацина;

I:

S: Применение хлороформа необходимо при алкалиметрическом титровании в водной среде для:

- : бутадиона;
- + : пилокарпина гидрохлорида;
- : индометацина.

I:

S: Гликозидом по строению является:

- : токоферола ацетат;
- : фепромарон;
- : индометацин;
- + : рутозид.

I:

S: По величине удельного вращения анализируют ЛС:

- : анальгин;
- + : резерпин;
- : неодикумарин;
- : бутадион.

I:

S: Кислотные свойства бутадиена обусловлены:

- : амидной группой;
- : карбоксильной группой;
- : лактам-лак-тимной таутомерией;
- + : кето-енольной таутомерией.

I:

S: Обесцвечивание раствора йода с последующим образованием бурого осадка наблюдают у:

- : клофелина;
- +: анальгина;
- : индометацина.

I:

S:Осадки с общеалкалоидными осадительными реактивами образуют лекарственные вещества:

- : неодикумарин;
- +: пилокарпина гидрохлорид;
- : фурадонин.

I:

S:Общей реакцией, характерной для неодикумарина и пилокарпина гидрохлорида, является:

- : образование индофенолового красителя;
- : комплексобразование с железа (III) хлоридом;
- +: гидроксамовая проба;
- : взаимодействие с общеалкалоидными реактивами.

I:

S:Не окисляются раствором железа (III) хлорида лекарственные вещества:

- +: бутадион;
- : анальгин;
- : амидопирин;

I:

S:Метод алкалиметрии в среде ацетона применим для количественного определения:

- : фуразолидона;
- : резерпина;
- +: фепромарона.

I:

S: Установите соответствие:

L1: Рутин

L2 Токоферола ацетат

L3 Пилокарпина гидрохлорид

L4 Индометацин

R1 Таблетки

R2 Масляный раствор для инъекций

R3 Глазные капли.

R4 Водный раствор для инъекций

R5: пластырь

I:

S: В виде растворимой в воде калиевой соли выпускают:

- :Фурацилин;
- :Фурадонин;
- :Фуразолидон;
- +:Фурагин.

I:

S: Государственная Фармакопея регламентирует получение ИК–спектров производных 5–нитрофурана:

- : в виде раствора в вазелиновом масле;
- : в виде раствора в абсолютном этаноле;
- +: в таблетке с калия бромидом;
- : в виде раствора в диметилформамиде.

I:

S: Осадок с определенной температурой плавления производные 5–нитрофурана образуют при взаимодействии с:

- : пикриновой кислотой;
- : гидразидом изоникотиновой кислоты;
- +: 2, 4–динитрофенилгидразином;
- : гидроксиламина гидрохлоридом.

I:

S: В соответствии с нормативной документацией для доказательства подлинности производных 5–нитрофурана определяют:

- +: удельный показатель поглощения;
- : показатель преломления;
- : удельное вращение;
- : кислотное число.

I:

S: Групповым реагентом для производных 5–нитрофурана является:

- : кислота серная концентрированная;
- : кислота азотная концентрированная;
- : раствор аммиака;
- +: раствор натрия гидроксида.

I:

S: Укажите реагент, позволяющий дифференцировать производные 5–нитрофурана:

- : раствор железа(III)хлорида;
- +: спиртовой раствор калия гидроксида в среде диметилформамида;
- : раствор йода;
- : раствор серебра нитрата.

I:

S: При добавлении к раствору фуразолидона в диметилформамиде спиртового раствора калия гидроксида протекает реакция:

- : щелочного гидролиза;
- +: образования аци–соли;
- : конденсации;
- : комплексообразования.

I:

S: Для доказательства подлинности фурацилина НЕ используют реакцию:

- : щелочного гидролиза;
- : комплексообразования с меди(II)сульфатом;
- +: гидроксамовой пробы;
- : образования аци–соли.

I:

S: Нитрогруппа в структуре нитрофунала его кислотные свойства:

- : не изменяет;
- +: повышает;
- : понижает;
- : эффект нитрогруппы зависит от природы используемого растворителя.

I:

S: Для доказательства подлинности фурагина НЕ используют реакцию с:

- : раствором натрия гидроксида (в водной среде);
- : раствором калия гидроксида (в среде ацетона);
- : раствором меди(II)сульфата (в присутствии натрия гидроксида и этанола);
- +: кислотой серной концентрированной.

I:

S: Укажите лекарственное средство, при нагревании которого с раствором натрия гидроксида выделяется аммиак:

- + : Фурацилин;
- : Фурадонин;
- : Фуразолидон;
- : Фурагин.

I:

S: Общими методами количественного определения всех производных 5–нитрофурана являются:

- : йодометрия;
- + : спектрофотометрия в видимой области;
- : алкаиметрия (в водной среде);
- : алкаиметрия (в протофильном растворителе).

I:

S: Для количественного определения фурацилина в условиях аптеки используют методы:

- + : фотоэлектроколориметрический;
- : алкаиметрический;
- : рефрактометрический;
- : поляриметрический.

I:

S: При щелочном гидролизе какого их нижеперечисленных лекарственных средств образуется гидразин:

- : Фурадонина;
- : Фуразолидона;
- + : Фурацилина;
- : Фурагина.

I:

S: Йодометрический метод количественного определения фурацилина основан на реакции:

- : электрофильного замещения;
- + : окисления–восстановления;
- : комплексообразования;
- : вытеснения.

I:

S: Фактор эквивалентности фурацилина при определении йодометрическим методом составляет:

- : 1;
- : 1/2;
- : 1/3;
- + : 1/4.

I:

S: В основе кортикостероидов лежит структура:

- : андростана;
- : эстрана;
- + : прегнана;
- : холестана.

I:

S: По физическим свойствам кортикостероиды НЕ характеризуются:

- : кристаллический порошок с желтоватым или кремоватым оттенком;
- + : легко растворимы в воде;
- : обладают оптической активностью;
- : в различной степени растворимы в хлороформе.

I:

S: Высокой реакционной способностью в кортикостероидах обладает:

- : оксо-группа;
- : спиртовый гидроксил;
- + : α -кетольная группировка;
- : анулярные метильные группы.

I:

S: Основным реактивом на стероидный цикл является:

- + : концентрированная серная кислота;
- : спиртовый раствор щелочи;
- : насыщенный раствор калия перманганата;
- : раствор лимонной кислоты.

I:

S: Цветной реакцией на сложноэфирную является:

- : реакция с реактивом Марки;
- : реакция образования оснований Шиффа;
- : лигниновая проба;
- + : гидроксамовая проба.

I:

S: Для гравиметрического количественного определения прогестерона используют реакцию с:

- : гидроксиламином;
- + : 2, 4-динитрофенилгидразином;
- : концентрированной серной кислотой;
- : пиридином.

I:

S: Для идентификации прогестерона физико-химическим методом Государственная Фармакопея регламентирует:

- : масс-спектрометрию;
- : ЯМР-спектроскопию;
- : рефрактометрию;
- + : УФ-спектрофотометрию.

I:

S: При количественном определении норэтистерона методом косвенной нейтрализации титрантом является:

- : титрованный раствор серебра нитрата;
- : титрованный раствор аммония роданида;
- + : титрованный раствор натрия гидроксида;
- : титрованный раствор хлороводородной кислоты.

I:

S: Выраженное противоопухолевое действие оказывает:

- : Прогестерон;
- : Норэтистерон;
- : Медроксипрогестерона ацетат;
- + : Норколут.

I:

S: Полярография основана на способности лекарственных веществ:

- : вступать в реакции электрофильного замещения;
- : вращать плоскость поляризованного света;
- + : вступать в электрохимические реакции;
- : поглощать свет определенной длины волны.

I:

S: Промышленный синтез тестостерона осуществляется из:

- : мочи крупного рогатого скота;
- : тестикул крупного рогатого скота;
- +: β -ситостерина;
- : хлорофилла.

I:

S: Избирательным анаболическим действием обладает:

- : тестостерона пропионат;
- : метилтестостерон;
- : метиландростендиол;
- +: метандростенолон.

I:

S: Для установления подлинности андрогенных гормонов и их синтетических аналогов ФС и МФ рекомендует:

- : реакцию с концентрированной серной кислотой;
- : ИК-спектроскопию;
- +: УФ-спектроскопию;
- : масс-спектрометрию.

I:

S: В качестве детектора при проведении тонкослойной хроматографии для установления подлинности андрогенных гормонов и их синтетических аналогов используют:

- +: УФ-свет при длине волны 254 нм;
- : результаты гидроксамовой пробы;
- : раствор трихлоруксусной кислоты;
- : продукт реакции с 2, 4-динитрофенилгидразином.

I:

S: Приставка «нор-» в химическом названии лекарственного средства означает:

- : отсутствие двойной связи в указанном положении;
- +: отсутствие метильной группы в указанном положении;
- : присутствие двойной связи в указанном положении;
- : наличие хирального атома углерода в указанном положении.

I:

S: Отличительной особенностью эстрогенных гормонов является наличие в их структуре:

- +: фенольного гидроксила;
- : α -кетольной группы;
- : енольного гидроксила;
- : карбамидной группы.

I:

S: Идентификацию этинилэстрадиола проводят по температуре плавления продукта реакции с:

- : сульфаниловой кислотой;
- : 2, 4-динитрофенилгидразином;
- +: бензоил-хлоридом;
- : железа(III)хлоридом.

I:

S: В структуре синтетических аналогов эстрогенов нестероидной структуры отсутствует следующий функциональный фрагмент:

- : бензольное кольцо;
- +: циклопентанпергидрофенентрен;
- : неопределенная связь;

-: фенольный гидроксил.

I:

S: Гексэстрол НЕ вступает в реакцию:

- : бромирования;
- : с раствором железа(III)хлорида;
- : образования азокрасителя;
- + оксимирования.

I:

S: В качестве исходного продукта для промышленного производства кортизона используют:

- : надпочечные железы убойного скота;
- : холестерин;
- + аглюкон глюкоалкалоида паслена птичьего;
- : β -ситостерин.

I:

S: Структурным фрагментом кортикостероидов НЕ является:

- : α -кетольная группа;
- + карбамидная группа;
- : спиртовый гидроксил;
- : неопредельная связь.

I:

S: α -Кетольная группа кортикостероидов НЕ вступает в реакцию:

- : с реактивом Фелинга;
- : «серебряного зеркала»;
- : с трифенилтетразолия хлоридом;
- + с формальдегидом.

I:

S: Кето-группа кортикостероидов вступает в реакции:

- : солеобразования;
- : присоединения;
- + замещения;
- : конденсации.

I:

S: К условиям хранения кортикостероидов НЕ относят:

- + список А;
- : хорошо закупоренную тару;
- : список Б;
- : тару, предохраняющую от действия света.

I:

S: Гестагенные гормоны по физическим свойствам НЕ характеризуются:

- : растворимостью в хлороформе;
- + растворимостью в воде;
- : кристаллическими свойствами;
- : белым или белым с желтоватым оттенком.

I:

S: Для идентификации прогестерона физико-химическим методом Государственная Фармакопея рекомендует:

- : масс-спектрометрию;
- : ЯМР-спектроскопию;
- : рефрактометрию;
- + ИК-спектроскопию.

I:

S: При количественном определении норэтистерона методом косвенной нейтрализации добавляют реактив:

- + : раствор серебра нитрата;
- : разведенную азотную кислоту;
- : раствора натрия нитрита;
- : раствор железа хлорида.

I:

S: Для количественного определения гестагенных гормонов в лекарственных формах физико–химическими методами НЕ используют:

- : высокоэффективную жидкостную хроматографию на колонках с прямой фазой;
- : УФ–спектрофотометрию;
- + : рефрактометрию;
- : высокоэффективную жидкостную хроматографию на колонках с обращенной фазой;

I:

S: Поляриметрия основана на способности лекарственных веществ:

- : вступать в реакции электрофильного замещения;
- + : вращать плоскость поляризованного света;
- : вступать в электрохимические реакции;
- : поглощать свет определенной длины волны.

I:

S: Промышленный синтез тестостерона осуществляется из:

- : мочи крупного рогатого скота;
- : тестикул крупного рогатого скота;
- + : холестерина;
- : хлорофилла.

I:

S: В растительных маслах растворим:

- + : тестостерона пропионат;
- : метилтестостерон;
- : метиландростендиол;
- : метандростенолон.

I:

S: Метандиенон образует гидразон, окрашенный в оранжево–красный цвет по реакции с:

- : уксусным ангидридом;
- : гидроксиламина гидрохлоридом;
- : железа(III)хлоридом;
- + : 2, 4–динитрофенилгидразином.

I:

S: Синтетические анаболические средства производные 19–нортестостерона количественно определяют методом УФ–спектрофотометрии:

- : по собственному поглощению;
- : по результатам гидроксамовой пробы;
- + : по продукту реакции с гидразидом изоникотиновой кислоты;
- : по продукту реакции с 2, 4–динитрофенилгидразином.

I:

S: Эстрогенные гормоны являются производными:

- : β –ситостерина;
- + : эстрана;
- : прегнана;
- : андростана.

I:

S: В качестве лекарственных средств НЕ используют:

- : этинилэстрадиол;
- : местранол;
- : эстрадиола дипропионат;
- +: эстрон.

I:

S: Фотоэлектроколориметрически этинилэстрадиол количественно определяют по продукту реакции с:

- +: сульфаниловой кислотой;
- : 2, 4–динитрофенилгидразином;
- : бензоил–хлоридом;
- : железа(III)хлоридом.

I:

S: Количественное определение эстрадиола дипропионата методом обратного титрования 0,1 моль/л раствором хлороводородной кислоты выполняют на основе присутствия в молекуле следующей функциональной группы:

- : бензольного кольца;
- : стероидной структуры;
- +: сложно–эфирных связей;
- : этильных радикалов.

I:

S: При определении посторонних примесей в синтетических аналогах эстрогенов нестероидной структуры методом ТСХ в качестве проявителя используют:

- : гидроксиламина гидрохлорид;
- : 2, 4–динитрофенилгидразин;
- +: раствор фосфорномолибденовой кислоты;
- : пиридин.

I:

S: Структурным фрагментом цианокобаламина НЕ является:

- +: 5, 6–диметилбензимидазол;
- : корриновая система;
- : цианогруппа;
- : $\beta - 5'$ –езокисаденозильный остаток

I:

S: Токоферолы в промышленном масштабе получают из:

- +: масла зародышей пшеницы и кукурузы;
- : печени крупного рогатого скота;
- : как побочный продукт при производстве стрептомицина;
- : лимонной цедры.

I:

S: Структурным фрагментом кобамамида НЕ является:

- : 5, 6–диметилбензимидазол;
- : корриновая система;
- +: цианогруппа;
- : $\beta - 5'$ –дезокисаденозильный остаток

I:

S: Токоферолы являются производными:

- : α –пирана;
- : β –пирана;
- +: γ –пирана;
- : кумарина.

I:

S: Структурным фрагментом гидроксокобаламина HE является:

- : 5, 6–диметилбензимидазол;
- : корриновая система;
- : D–1–аминопропанол–2;
- +: β –5'–дезоксикаденозильный остаток

I:

S: Боковая алифатическая цепь токоферолов представляет собой радикал:

- +: 4, 8, 12–триметилтридецил;
- : 4, 10, 12–триметилтридецил;
- : 4, 8, 10, 12–тетраметилтридецил;
- : 4, 8, 12–триметилпентадецил.

I:

S: Цианокобаламин в промышленном масштабе получают из:

- : масла зародышей пшеницы;
- : печени крупного рогатого скота;
- +: как побочный продукт при производстве стрептомицина;
- : лимонной цедры.

I:

S: Токоферолы HE устойчивы к действию:

- : высоких температур;
- +: окислителей;
- : кислот;
- : щелочей.

I:

S: Корриновая система включает четыре частично или полностью гидрированных:

- : имидазольных цикла;
- +: пиррольных цикла;
- : пиразольных цикла;
- : тетразольных цикла.

I:

S: На фармакологическую активность токоферолов HE влияет:

- : замена фитольного радикала другим фрагментом;
- : укорочение боковой цепи;
- +: ацетилирование гидроксильной группы в положении 6 хромана;
- : уменьшение количества метильных групп.

I:

S: В структуре кобаламинов присутствует атом:

- : железа трехвалентного;
- +: кобальта трехвалентного;
- : магния;
- : железа двухвалентного.

I:

S: Разрыв пиранового цикла возникает вследствие воздействия на токоферол:

- : концентрированной азотной кислоты;
- : концентрированного раствора калия гидроксида;
- +: сильных окислителей;
- : высоких температур.

I:

S: Ультрафиолетовый спектр цианокобаламина содержит:

- : один максимум поглощения;

- : два максимума поглощения;
- + : три максимума поглощения;
- : четыре максимума поглощения.

I:

S: Токоферола ацетат по ГФ XII количественно определяют методом:

- : цериметрии;
- : кислотно–основного титрования;
- + : газовой хроматографии;
- : спектроскопии в УФ–области.

I:

S: Ультрафиолетовая спектроскопия НЕ используется при анализе цианокобаламина:

- : на подлинность;
- : на поглощающие примеси;
- + : на примесь псевдоцианокобаламина;
- : на количественное содержание.

I:

S: Примесь α -токоферола в токоферола ацетате по ГФ XII определяют методом

- + : цериметрии;
- : кислотно–основного титрования;
- : газовой хроматографии;
- : спектроскопии в УФ–области.

I:

S: Анаболической активностью обладает:

- : цианокобаламин;
- : гидроксокабаламин;
- + : кобамамид;
- : псевдоцианокобаламин.

I:

S: Согласно ГФ X подлинность токоферола ацетата определяют:

- : рефрактометрически;
- : на основе ИК – спектроскопии;
- + : по реакции с дымящей азотной кислотой;
- : спектроскопией в УФ–области.

I:

S: Для выделения атома кобальта из структуры кобаламинов используют:

- : щелочной гидролиз;
- : растворение в органическом растворителе;
- : обработку в ультразвуковой ванне;
- + : минерализацию.

I:

S: В газовой хроматографии расчет количественного содержания проводят по:

- : удельному коэффициенту поглощения;
- + : площади пиков;
- : времени удерживания;
- : показателю преломления.

База тестовых заданий по дисциплине «Фармакология»

V1: Фармакология

I:

S: Механизм действия наркотических анальгетиков обусловлен:

- : Стимуляцией адренорецепторов.
- : Блокадой холинорецепторов.
- +: Взаимодействием со специфическими рецепторами.
- : Неспецифическим влиянием на клеточную мембрану.

I:

S: Снотворным средством бензодиазепинового ряда является

- +: Нитразепам.
- : Хлоралгидрат.
- : Оксипутират натрия.
- : Фенбарбитал.

I:

S: Препаратом для предупреждения больших судорожных припадков является:

- : Диазепам.
- +: Дифенин.
- : Диэтиловый эфир.
- : Триметин.

I:

S: При лечении хронического алкоголизма используется

- : Атропин.
- : Оксипутират натрия.
- : Пропранолол.
- +: Тетурам.

I:

S: Состояние наркоза характеризуется:

- : Снижением волевой и двигательной активности при сохранении сознания и болевой чувствительности.
- : Утратой болевой чувствительности на фоне сохраненного сознания.
- +: Отсутствием сознания, утратой всех видов чувствительности и двигательной активности.
- : Отсутствием сознания, утратой всех видов чувствительности при повышенной двигательной активности

I:

S: Для лечения паркинсонизма используют препараты

- : Блокирующие адренорецепторы.
- : Стимулирующие адренорецепторы
- +: Блокирующие холинорецепторы.
- : Стимулирующие холинорецепторы

I:

S: Увеличение биодоступности леводопы достигается дополнительным назначением

- +: Ингибиторов периферической допадекарбоксылазы.
- : Ингибиторов холинэстеразы.
- : Симпатолитиков.
- : Холинолитиков.

I:

S: Кордиамин относится к группе:

- +: Аналептиков.
- : Седативных препаратов.
- : Снотворных.
- : Кардиотоников

I:

S: Механизм действия аминазина обусловлен:

- : Симпатолитическими свойствами.
- : Симпатомиметическими свойствами.
- +: Блокадой α -адрено – и дофаминовых рецепторов.
- : Стимуляцией α -адрено – и дофаминовых рецепторов.

I:

S: В качестве средства для наркоза этиловый спирт не используется ввиду:

- : Высокой стоимости.
- : Недостаточной наркотической силы.
- +: Малой наркотической широты.
- : Высокой пожаро- и взрывоопасности.

I:

S: Препарат, вызывающий индукцию микросомальных ферментов печени:

- +: Фенобарбитал.
- : Нитразепам.
- : Хлоралгидрат.
- : Зопиклон.

I:

S: По силе обезболивающего действия сопоставим с наркотическими анальгетиками

- : Парацетамол
- : Анальгин
- +: Кеторолак
- : D-пеницилламин

I:

S: Избирательный ингибитор циклооксигеназы 2 (ЦОГ-2):

- : Ибупрофен
- +: Мелоксикам.
- : Парацетамол.
- : Ацетилсалициловая кислота.

I:

S: Бронхоспазм как осложнение при приеме ацетилсалициловой кислоты (аспириновая астма) связан:

- : С блокадой β_1 -адренорецепторов
- : С блокадой β_2 -адренорецепторов
- +: Со стимуляцией лейкотриеновых рецепторов
- : Со стимуляцией M-холинорецепторов

I:

S: Тиреотропный гормон продуцируется:

- : Корковым слоем надпочечников
- : Щитовидной железой
- +: Передней долей гипофиза
- : Задней долей гипофиза

I:

S: Механизм противовоспалительного действия глюкокортикоидов:

- : Блокируют рецепторы фактора, активирующего тромбоциты (ФАТ)..
- : Блокируют липоксигеназу (ЛОГ).
- +: Ингибируют фосфолипазу-A2.
- : Ингибируют циклооксигеназу (ЦОГ).

I:

S: Побочный эффект при длительном применении глюкокортикоидов:

- : Токсическое поражение печени.
- +: Недостаточность коры надпочечников
- : Снижение артериального давления
- : Гипогликемия.

I:

S: Гипотермический эффект ацетилсалициловой кислоты:

- : Проявляется при нормальной температуре тела
- +: Проявляется при повышенной температуре тела
- : Зависит исключительно от дозы.

I:

S: Вид гормональной терапии, для которой используется Беклометазон:

- : Заместительная;
- : Стимулирующая;
- : Блокирующая;
- + : Фармакодинамическая.

I:

S: Антагонист глюкокортикоидов:

- : Адреналин
- : Беклометазон
- + : Кетоконазол
- : Эуфиллин.

I:

S: Препарат инсулина длительностью действия 18-24 часа:

- : Актрапид;
- + : Монотард;
- : Ультратард.
- : Хумулин ультраленте

I:

S: Препарат, стимулирующий выделение эндогенного инсулина:

- : Акарбоза
- : Актрапид
- + : Гликлазид (Диабетон)
- : Метформин.

I:

S: Физиологическим антагонистом тиреоидных гормонов являются:

- : β -адреномиметики
- + : β -адренолитики
- : α -адреномиметики
- : М-холинолитики

I:

S: Зобогенный эффект характерен для:

- + : Мерказолила.
- : Перхлората калия.
- : Йодиодов
- : Тироксина.

I:

S: Трехфазный контрацептивный препарат:

- : Норгестрел;
- : Микрогинон;
- : Антеовин;
- + : Тризистон

I:

S: Настойка полыни стимулирует аппетит:

- : Снижением содержания сахара в крови.
- + : Возбуждением рецепторов слизистой полости рта.
- : Прямым влиянием на центр голода.
- : Прямым воздействием на железы желудка.

I:

S: Побочным эффектом М-холинолитиков, используемых в гастроэнтерологии, является:

- + : Тахикардия.
- : Брадикардия.
- : Усиление перистальтики кишечника.
- : Повышение артериального давления.

I:

S: К антацидным средствам, стимулирующим выработку соляной кислоты (побочный эффект) относится:

+: Натрия гидрокарбонат.

-: Магния оксид.

-: Алюминия гидроксид.

-: Висмута цитрат основной.

I:

S: Прямое стимулирующее влияние на сердце оказывает

-: Бемегрид.

-: Кордиамин.

+: Кофеин.

-: Этимизол

I:

S: Противокашлевое наркотическое средство центрального действия:

-: Глауцин;

-: Тусупрекс;

+: Кодеин;

-: Либексин.

I:

S: Средство, устраняющее бронхоспазм, блокатор М-холинорецепторов:

-: Сальбутамол;

+: Ипратропия бромид;

-: Эуфиллин;

-: Орципреналин.

I:

S: Механизм действия муколитических препаратов:

-: Активируют мукоцилиарный транспорт;

-: Усиливают секреторную активность бронхиальных желез;

+: Изменяют физические и химические свойства мокроты.

-: Угнетают кашлевой центр.

I:

S: Всасывание липофильных и большинства гидрофильных лекарственных веществ в тонком кишечнике осуществляется путем:

-: Фильтрации

-: Активного транспорта.

+: Пассивной диффузии.

-: Пиноцитоза

I:

S: Всасывание лекарственных веществ из кишечника против градиента концентрации осуществляется путем:

-: Фильтрации

+: Активного транспорта.

-: Пассивной диффузии.

-: Пиноцитоза

I:

S: В почках ограничена фильтрация:

-: Гидрофильных веществ.

-: Слабых кислот.

-: Слабых оснований.

+: Веществ, связанных с белками плазмы крови

I:

S: Лекарственные вещества, возбуждающие одни рецепторы и блокирующие другие, обозначаются как:

+ : Агонисты-антагонисты.

- : Частичные агонисты.

- : Антагонисты.

- : Полные агонисты.

I:

S: Вещества, которые при взаимодействии со специфическими рецепторами вызывают максимальную стимуляцию рецепторов и максимальную реакцию, называются:

- : Агонисты-антагонисты.

- : Частичные агонисты.

- : Антагонисты.

+ : Полные агонисты.

I:

S: Необычные реакции на лекарственные вещества, связанные, как правило, с генетическими энзимопатиями и возникающие при первом введении веществ, называются:

- : Сенсibilизация.

- : Тахифилаксия.

+ : Идиосинкразия.

- : Абстиненция

I:

S: Непреодолимое стремление к повторным приемам лекарственных веществ характерно для:

- : Кумуляции.

- : Тахифилаксии.

+ : Зависимости

- : Толерантности

I:

S: Действие лекарственных веществ во время беременности, приводящее к возникновению врожденных уродств:

- : Мутагенное.

- : Фетотоксическое.

+ : Тератогенное.

- : Эмбриотоксическое

I:

S: Неблагоприятное действие на плод во II – III триместре беременности называют:

- : Мутагенное.

+ : Фетотоксическое.

- : Тератогенное.

- : Эмбриотоксическое.

I:

S: Для подавления болевой чувствительности при хирургических операциях применяют:

+ : Местноанестезирующие средства.

- : Вяжущие средства.

- : Обволакивающие средства.

- : Адсорбирующие средства.

I:

S: Антихолинэстеразное средство обратимого типа действия:

- : Армин.

- : Карбахолин.

- : Пилокарпин.

+ : Прозерин.

I:

S: М-холиномиметики прямо стимулируют рецепторы:

+ : Нейроэффektorных синапсов парасимпатической иннервации.

- : Нейроэффektorных синапсов симпатической иннервации.

- : Хромаффинных клеток мозгового вещества надпочечников

- : Нервно-мышечных синапсов

I:

S: N-холиномиметики возбуждают дыхание, потому что:

+ : Возбуждают N-холинорецепторы каротидных клубочков

- : Возбуждают нейроны симпатических ганглиев.

- : Возбуждают N-холинорецепторы дыхательных мышц.

- : Оказывают прямое стимулирующее действие на дыхательный центр.

I:

S: Показание для применения пилокарпина:

- : Бронхиальная астма.

+ : Глаукома.

- : Исследование глазного дна.

- : Миастения.

I:

S: Ганглиоблокатор короткого действия (до 15 мин):

- : Бензогексоний.

- : Дитилин.

+ : Гигроний

- : Тубокурарин.

I:

S: Атриовентрикулярную проводимость облегчает:

+ : Атропин.

- : Тубокурарин.

- : Гигроний.

- : Бензогексоний.

I:

S: Успокаивающее влияние на центральную нервную систему оказывает:

- : Атропин.

- : Дитилин.

+ : Скополамин.

- : Тубокурарин.

I:

S: N-холинорецепторы мышечного типа блокирует:

- : Атропин.

- : Бензогексоний.

- : Гигроний

+ : Тубокурарин.

I:

S: Пропранолол (анаприлин) используют при:

- : Бронхиальной астме

+ : Гипертонической болезни

- : Острой сердечной недостаточности

- : Сухом кашле

I:

S: Механизм действия каптоприла:

- : Стимуляция пресинаптических α -адренорецепторов

- : Блокада β -адренорецепторов

- : Блокада Ca^{++} - каналов
- +: Блокирование ангиотензинпревращающего фермента

I:

S: Показание для применения лидокаина:

- : Гипертоническая болезнь
- : Тромбозы
- +: Тахиаритмии
- : Сердечная недостаточность

I:

S: Механизм действия гепарина:

- : Нарушения синтеза факторов свертывания крови
- +: Активация антитромбина III
- : Активация плазмينا
- : Активация синтеза факторов свертывания крови

I:

S: При совместном применении β -блокаторов и верапамила велика вероятность:

- : Резкого повышения артериального давления
- : Тромбозов
- : Тахиаритмии
- +: Острой сердечной недостаточности

I:

S: Механизм действия наркотических анальгетиков обусловлен:

- : Стимуляцией адренорецепторов
- +: Взаимодействием со специфическими рецепторами
- : Блокадой холинорецепторов
- : Взаимодействием с ГАМК-рецепторами

I:

S: Антибиотики, нарушающие внутриклеточный синтез белка:

- : Пенициллины
- +: Макролиды
- : Цефалоспорины
- : Карбапенемы

I:

S: Отметить механизм кардиотонического действия дигитоксина:

- : Повышение активности Na, K- АТФазы
- +: Снижение активности Na, K- АТФазы
- : Стимуляция β -адренорецепторов
- : Ингибирование фосфодиэстеразы

I:

S: Отметить механизм действия верапамила:

- +. Блокирует ток Na^+ в клетку
- +. Блокирует ток Ca^{++} в клетку
- : Блокирует ток K^+ в клетку
- : Усиливает ток K^+ в клетку

I:

S: Механизм действия эуфиллина:

- +: Блокада фосфодиэстеразы и аденозиновых рецепторов
- : Стимуляция β -адренорецепторов
- : Блокада M-холинорецепторов
- : Блокада H1- рецепторов

Банк тренировочных тестов

Дисциплина «Фармацевтическая химия»

1. Применение железа(III хлорида как реагента для фотометрического определения адреналина гидротартрата:
 - а) целесообразно
 - +б) нецелесообразно
2. Включение в статью ГФ на глюкозу характеристики удельного показателя поглощения:
 - а) целесообразно
 - +б) нецелесообразно
3. Метод ТСХ имеет преимущества перед методом бумажной хроматографии:
 - +а) в большей скорости хроматографирования
 - б) в лучшей воспроизводимости метода
4. Укажите методы, основанные на измерении поглощения электромагнитного излучения:
 - +а) УФ–спектрофотометрия
 - б) рефрактометрия
 - в) поляриметрия
5. В ИК–спектроскопии при подготовке образцов для анализа не применяют:
 - +а) воду
 - б) хлороформ
 - в) калия бромид
 - г) вазелиновое масло
6. В основе разделения веществ в адсорбционном варианте тонкослойной хроматографии лежит процесс:
 - а) ионного обмена
 - б) кристаллизации
 - в) фильтрации
 - +г) сорбции – десорбции
 - д) осаждения
7. К оптическим методам относятся:
 - а) полярография
 - +б) поляриметрия
 - в) потенциометрия
8. В ФС в качестве физических констант не приводятся:

- +а) растворимость
- б) удельное вращение
- в) показатель преломления
- г) температура плавления
- д) плотность

9. Разделение вещества в тонком слое сорбента можно отнести к следующему типу хроматографии:

- а) распределительная
- б) осадочная
- +в) адсорбционная
- г) ионообменная

10. Отличие УФ–спектрофотометрии от фотоколориметрии заключается:

- а) в зависимости светопоглощения от толщины раствора
- б) в способах расчета концентрации вещества
- +в) в используемой области оптического спектра
- г) в зависимости светопоглощения от концентрации вещества в растворе

11. Идентификацию вещества в методе ГЖХ проводят:

- а) по высоте пика на хроматограмме
- б) по числу теоретических тарелок
- +в) по времени удерживания
- г) по площади пика на хроматограмме

12. Количественное определение суммы пенициллинов в калиевой соли бензилпенициллина по ФС проводят методом:

- а) УФ–спектрофотометрии
- +б) йодиметрии
- в) нейтрализации
- г) фотоколориметрии

13. ГЖХ по механизму разделения веществ является:

- а) адсорбционной
- +б) распределительной
- в) осадочной
- г) ионообменной
- д) ситовой

14. ИК–спектроскопия не отличается от УФ–спектрофотометрии:

- а) областью электромагнитного спектра
- б) природой светопоглощения
- в) характером спектра поглощения
- +г) зависимостью светопоглощения от концентрации
- д) способами расчета концентрации

15. Для определения подлинности не применяют физико–химические методы:

- +а) колориметрический
- б) спектрофотометрический

16. Какой из методов относится к физико–химическим?

- +а) фотоэлектроколориметрия
- б) спектрофотометрия
- в) рефрактометрия

17. От каких факторов не зависит значение R_f в хроматографическом анализе?

- а) от толщины слоя сорбента
- б) от системы растворителя
- +в) от вида детектора

18. Трео– и эритростереоизомерия связана с наличием в структуре молекулы:

- а) хирального атома углерода
- б) циклогексенового радикала
- в) вторичного спиртового гидроксила
- г) нескольких хиральных атомов углерода
- +д) двух соседних хиральных атомов углерода

19. Солями по составу являются:

- а) токоферола ацетат
- +б) но–шпа
- в) резерпин
- г) кортизона ацетат
- д) анестезин

20. Дважды–сложным эфиром по строению является:

- а) атропина сульфат
- +б) резерпин
- в) ретинола ацетат
- г) новокаин

21. В виде трео– и эритростереоизомеров могут существовать:

- +а) эфедрин
- б) леводопа
- в) адреналин
- г) пилокарпина гидрохлорид

22. Нитроглицерин, анестезин, валидол имеют общую функциональную группу:

- а) аминогруппу
- б) нитрогруппу
- в) метильную группу
- г) гидроксильную
- +д) сложно-эфирную группу

23. Особенности структуры, обуславливающие возможность гидролитического разложения, у пилокарпина гидрохлорида:

- +а) имеются
- б) не имеются

24. Нитрогруппа в структуре фурацилина его кислотные свойства:

- а) понижает
- +б) повышает
- в) не изменяет

25. Укажите лекарственное вещество, которому соответствует химическое название – 1,2-дифенил-4-бутилпиразолидиндион-3,5:

- а) анальгин
- +б) бутадион
- в) диэтиламид никотиновой кислоты
- г) фенобарбитал

26. Укажите химическое название, соответствующее рибофлавину:

- +а) 6,7-диметил-9-(D-1-рибитил)-изоаллоксазин
- б) 6-хлор-7-сульфамин-3,4-дигидро-1, 2,4-бензотиадиазин-1,1-диоксид
- в) 6-метил-9-(D-1-рибитил)-изоаллоксазин
- г) диметилаллоксазин

27. Назовите антибиотик-аминогликозид, содержащий в молекуле альдегидную группу:

- а) амикацина сульфат
- б) гентамицина сульфат
- в) канамицина сульфат
- +г) стрептомицина сульфат

28. Гликозидами по строению являются:

- +а) рутин
- б) цефалексин
- в) неодикумарин
- г) строфантин

29. Общим в строении камфоры, преднизолона и прегнина является наличие:

- +а) кетогруппы
- б) гидроксильных групп
- в) α -кетольной группировки
- г) ядра циклопентанпергидрофенантрена
- д) системы сопряженных двойных связей

30. Особенности структуры, обуславливающие способность к изомеризации, у эфедрина гидрохлорида:

- +а) имеются
- б) не имеются

31. Особенности структуры, обуславливающие способность к гидролитическому разложению в процессе хранения камфоры:

- а) имеются
- +б) не имеются

32. Гетероцикл хинуклидина содержится в химической структуре лекарственного вещества:

- а) кодеина
- +б) хинина дигидрохлорида
- в) резерпина

33. Производным изохинолина является:

- а) аминазин
- +б) этилморфина гидрохлорид
- в) кофеин
- г) хинина дигидрохлорид

34. Гидролитическому расщеплению в кислой и щелочной среде подвергаются препараты, имеющие в молекуле:

- +а) сложноэфирную группу
- б) первичную ароматическую аминогруппу
- в) фенольный гидроксил

35. К производным барбитуровой кислоты относится:

- +а) гексенал
- б) промедол
- в) фторафур
- в) дибазол

36. Укажите факторы, не влияющие на стабильность лекарственных веществ:

- а) свет

- б) температура
- в) условия технологических процессов
- г) упаковка
- +д) содержащийся в воздухе азот

37. Укажите лекарственные вещества, при хранении которых образуются взрывоопасные примеси:

- а) спирт этиловый
- +б) эфир диэтиловый
- в) фторотан
- г) хлоралгидрат

38. В процессе хранения глазных капель сульфацила–натрия от действия света и кислорода воздуха может происходить:

- а) появление осадка
- +б) пожелтение раствора
- в) сдвиг рН в кислую сторону
- г) сдвиг рН в щелочную сторону
- д) изменение удельного вращения

39. Под влиянием влаги, углекислоты воздуха, щелочности стеклотары могут гидролизироваться при хранении:

- а) антипирин
- б) стрептоцид
- в) глютаминовая кислота
- +г) стрептомицина сульфат

40. Особенности структуры, обуславливающие способность к окислению в процессе хранения, у левомецетина:

- +а) имеются
- б) не имеются

41. Особенности структуры, обуславливающие способность к окислению в процессе хранения, у анальгина:

- +а) имеются
- б) не имеются

42. К числу препаратов, реагирующих с углекислым газом воздуха относятся:

- а) соли аммония
- б) соли алкалоидов
- в) соли карбоновых кислот
- +г) соли щелочных металлов и слабых органических кислот
- д) соли сильных кислот и слабых органических оснований

43. Метабисульфит натрия как антиоксидант применяют для стабилизации инъекционных растворов:

- а) глюкозы
- +б) аминазина
- в) морфина гидрохлорида
- г) новокаина

44. Укажите, какие функциональные группы в органических лекарственных веществах подвергаются окислению при неправильном хранении:

- +а) альдегидная
- б) сложноэфирная
- в) все вышеперечисленные

45. Метабисульфит натрия как антиоксидант применяют для стабилизации инъекционных растворов:

- а) глюкозы
- +б) аминазина
- г) морфина гидрохлорида
- д) новокаина

46. Кислота хлороводородная как стабилизатор входит в состав инъекционных растворов:

- +а) атропина сульфата
- б) кофеина – бензоата натрия
- в) эуфиллина

47. Инъекционные растворы аскорбиновой кислоты стабилизируют, добавляя:

- а) натрия гидрокарбонат и натрия хлорид
- б) натрия хлорид и натрия метабисульфит
- в) натрия гидроксид и натрия метабисульфит
- +г) натрия гидрокарбонат и натрия метабисульфит

48. Укажите основной фактор воздействия на лекарственное вещество, при изучении сроков годности методом ускоренного старения:

- а) свет
- +б) температура
- в) влажность воздуха
- г) упаковка

49. Применение раствора натрия гидроксида для стабилизации раствора аскорбиновой кислоты:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

50. Общим продуктом гидролитического расщепления при хранении анальгина и гексаметилентетрамина является:

- а) аммиак
- б) диоксид серы
- в) азот
- +г) формальдегид
- д) углекислый газ

51. К окисляющимся при хранении лекарственным препаратам относятся:

- +а) производные фенотиазина
- б) сложные эфиры

52. Под действием факторов внешней среды в процессе хранения глазных капель сульфацила–натрия не происходит:

- а) появление осадка
- б) пожелтение раствора
- +в) изменение удельного вращения
- г) сдвиг рН в кислую сторону
- д) сдвиг рН в щелочную сторону

53. Укажите факторы, не определяющие сроки годности лекарственных препаратов:

- а) химическая структура
- б) условия хранения
- в) упаковка
- г) вид лекарственной формы
- +д) удельное вращение

54. Лекарственные вещества окрашены:

- +а) хинозол
- б) хинина сульфат
- в) никотиновая кислота
- г) тиамин хлорид

55. Для идентификации формальдегида не используют реакции:

- а) с аммиачным раствором серебра нитрата
- б) с реактивом Несслера
- в) с салициловой кислотой в присутствии концентрированной серной кислоты
- +г) с концентрированной азотной кислотой

56. Назовите лекарственное вещество, которое представляет собой слабо–желтую маслянистую жидкость с характерным запахом:

- а) изониазид
- б) кислота никотиновая

- в) пиридоксина гидрохлорид
- +г) диэтиламид никотиновой кислоты

57. При растворении кислоты борной в глицерине ее кислотность:

- а) понижается
- б) не изменяется
- +в) повышается

58. Применение в фармацевтическом анализе реакции осаждения кислотной формы из водных растворов натриевых солей органических кислот:

- +а) целесообразно
- б) нецелесообразно

59. Внешний вид (окраска) является характеристикой подлинности лекарственных веществ:

- а) кислота бензойная
- +б) рутин
- в) дибазол
- г) фенобарбитал

60. Магния сульфат несовместим в растворах, содержащих:

- +а) кальция хлорид
- б) глюкозу

61. Комплексные соли с меди сульфатом образуют:

- +а) кислота глютаминовая
- б) кислота бензойная
- в) кофеин

62. Применение свежепрокипяченной и охлажденной воды очищенной для проведения количественного анализа натрия гидрокарбоната методом нейтрализации:

- +а) целесообразно
- б) нецелесообразно

63. По своему агрегатному состоянию маслянистой жидкостью является:

- а) бензол
- +б) токоферола ацетат
- в) хлоралгидрат
- г) дигитоксин

64. Укажите лекарственное вещество, водный раствор которого имеет зеленовато-желтую окраску с зеленой флюоресценцией:

- а) этилморфина гидрохлорид
- +б) рибофлавин

- в) нозепам
- г) аминазин

65. При титровании натрия карбоната методом кислотно–основного титрования применяют титрант:

- +а) кислота хлороводородная
- б) калия гидроксид
- в) уксусная кислота
- г) натрия тиосульфат
- д) бария хлорид

66. При взаимодействии с раствором калия йодида образуют характерные осадки, растворимые в избытке реактива:

- а) серебра нитрат
- б) меди сульфат
- +в) ртути дихлорид
- г) натрия нитрит

67. Не растворимы в растворе хлороводородной кислоты:

- а) кодеин
- +б) бутадион
- г) антипирин
- д) морфин

68. Лекарственное вещество, растворимое и в кислотах, и в щелочах:

- а) магния оксид
- б) лития карбонат
- в) ртути окись желтая
- г) висмута нитрат основной
- +д) цинка оксид

69. Назовите лекарственное вещество, имеющее слабый запах ванилина:

- а) амидопирин
- б) кислота никотиновая
- в) папаверина гидрохлорид
- +г) фтивазид

70. Натрия тиосульфат, натрия нитрит и натрия гидрокарбонат можно дифференцировать одним реагентом:

- а) раствор йода
- б) раствор аммиака
- в) калия перманганат
- г) серебра нитрат
- +д) кислота хлороводородная

71. Укажите лекарственное вещество, имеющее лимонно–желтую окраску:

- а) антипирин
- +б) хинозол
- в) фенобарбитал
- г) бутадион

72. Испытание на отсутствие недопустимой примеси проводят в сравнении:

- а) с растворителем (водой очищенной)
- б) с эталонным раствором на определяемую примесь
- +в) с раствором препарата без основного реактива

73. НД регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора содержание в воде очищенной ионов:

- а) хлорид
- б) сульфат
- в) кальция
- +г) аммония
- д) тяжелых металлов

74. Специфическая примесь в новокаине:

- а) фенол
- б) пара–аминофенол
- в) салициловая кислота
- г) пара–аминосалициловая кислота
- +д) пара–аминобензойная кислота

75. Специфическая примесь в кислоте ацетилсалициловой:

- а) фенол
- б) пара–аминофенол
- +в) салициловая кислота
- г) пара–аминосалициловая кислота
- д) пара–аминобензойная кислота

76. Примесь свободной щелочи определяют в лекарственных веществах, производных барбитуровой кислоты:

- а) фенобарбитал
- +б) барбитал–натрий
- в) барбитал

77. Примесь солей аммония и параформа в гексаметиленetetраамине обнаруживают по ГФ реакцией:

- а) со щелочью
- б) с раствором йода
- в) с реактивом Фелинга

- +г) с реактивом Несслера
- д) с хлороводородной кислотой

78. ГФ рекомендует открывать примесь нитратов и нитритов в воде очищенной:

- а) по обесцвечиванию раствора калия перманганата
- б) по реакции с концентрированной серной кислотой
- в) по обесцвечиванию раствора калия перманганата в сернокислой среде
- г) по реакции с раствором дифениламина
- +д) по реакции с раствором дифениламина в среде концентрированной серной кислоты

79. Укажите, на каких этапах оценки качества используется способность спиртов окисляться:

- +а) определение количественного содержания
- б) определение влаги

80. Примесь параформа и аммиака в растворе гексаметилентетрамина для инъекций можно обнаружить с помощью:

- а) раствора йода
- б) известковой воды
- в) реактива Фелинга
- +г) реактива Несслера
- д) раствора калия перманганата

81. Примеси, которые обнаруживаются в данной концентрации препарата, следует сравнивать:

- а) с эталоном мутности
- +б) с эталонным раствором на данную примесь
- в) с эталоном окраски
- г) с растворителем

83. При проведении испытаний на хлорид-ионы в воде очищенной одновременно может быть обнаружен:

- +а) бромид-ион
- б) фосфат-ион
- в) сульфид-ион
- г) карбонат-ион
- д) гидрокарбонат-ион

84. Укажите, какие химические процессы происходят при неправильном хранении лекарственных препаратов, содержащих в молекуле фенольный гидроксил:

- +а) окисление

- б) восстановление
- в) гидролиз
- г) конденсация

85. Примесь трех ионов (бария, кальция, бромата) в лекарственном средстве «натрия бромид» можно обнаружить одним реактивом:

- +а) серной кислотой
- б) раствором аммиака
- в) оксалатом аммония
- г) раствором натрия гидроксида
- д) хлороводородной кислотой

86. Наличие свободной щелочи как примеси в гексенале при его количественном определении методом ацидиметрии:

- +а) учитывается
- б) не учитывается

87. При испытании диэтилового эфира на наличие перекисей согласно требованиям ГФ пожелтение раствора:

- а) допускается
- +б) не допускается

88. Укажите требования, предъявляемые к способам определения чистоты лекарственного препарата:

- а) специфичность
- б) чувствительность
- +в) воспроизводимость
- г) продолжительность выполнения

89. В оценке качества спиртов не имеют важного значения физические константы:

- а) плотность
- б) показатель преломления
- +в) удельный показатель поглощения
- г) температура кипения

90. Для определения посторонних примесей в препарате кортизона ацетат применяют методы:

- а) УФ–спектрофотометрии
- б) гравиметрии
- в) фотоколориметрии
- +г) тонкослойной хроматографии

91. Укажите методы, которые не могут применяться для количественного определения стероидных гормонов:

- а) гравиметрия
- б) спектрофотометрия
- в) фотоколориметрия
- г) ВЭЖХ
- +д) алкалиметрия

92. Количественное определение суммы пенициллинов в калиевой соли бензилпенициллина по ФС проводят методом:

- а) УФ–спектрофотометрии
- +б) йодиметрии
- в) нейтрализации
- г) фотоколориметрии

93. Фактор эквивалентности калия перманганата как окислителя в кислой среде равен:

- а) 1
- б) 1/2
- в) 1/4
- +г) 1/5
- д) 1/6

94. Для количественного определения лекарственных препаратов, в структуре которых имеется фенольный радикал, не может быть использован метод:

- +а) нитритометрии
- б) броматометрии
- в) йодхлорометрии
- г) йодиметрии
- д) спектрофотометрии в УФ–области

95. Укажите, какие функциональные группы в молекуле препарата обуславливают возможность применения метода Кьельдаля:

- +а) амидная
- б) спиртовая
- в) фенольная

96. Применение метода цериметрии для количественной оценки токоферола ацетата основано на его способности:

- а) к восстановлению
- б) к солеобразованию
- +в) к окислению
- г) к комплексообразованию

97. Необходимым условием титрования хлоридов и бромидов методом Мора является:

- а) кислая реакция среды
- б) щелочная реакция среды
- в) присутствие азотной кислоты
- +г) реакция среды должна быть близка к нейтральной

98. Общим методом количественного определения раствора пероксида водорода, натрия нитрита, железа(II)сульфата, железа восстановленного является:

- а) ацидиметрия
- б) алкалиметрия
- в) рефрактометрия
- г) комплексонометрия
- +д) перманганатометрия

99. Для количественного анализа лекарственных препаратов, имеющих в молекуле первичную ароматическую аминогруппу, может быть использован:

- а) метод нейтрализации
- +б) метод нитритометрии
- в) метод аргентометрии
- г) метод комплексонометрии

100. Наиболее точным методом количественного определения фталазола является:

- а) нитритометрия
- б) метод нейтрализации в спиртовой среде
- +в) неводное титрование в среде диметилформамида
- г) неводное титрование в среде ледяной уксусной кислоты

101. Количественное определение фурацилина йодометрическим методом основано на его способности:

- а) к комплексообразованию
- б) к восстановлению
- +в) к окислению
- г) к реакции электрофильного замещения

102. В нитритометрическом методе используют индикаторы:

- +а) тропеолин 00
- б) тимолфталеин
- в) метиловый оранжевый
- г) кристаллический фиолетовый

103. Укажите индикаторы, которые используют при комплексонометрическом титровании:

- а) метиловый оранжевый
- б) фенолфталеин

- +в) кислотный хром черный специальный
- г) тимоловый синий

104. Адсорбционные индикаторы применяются в методах количественного анализа:

- а) кислотно–основное титрование в водных средах
- б) титрование в неводных средах
- в) броматометрия (прямая и обратная)
- +г) аргентометрия
- д) комплексонометрия

105. При титровании 0,1 моль/л раствора хлороводородной кислоты 0,1 моль/л раствором натрия гидроксида реакция среды в точке эквивалентности будет:

- а) сильноокислая
- б) слабоокислая
- +в) нейтральная
- г) слабощелочная
- д) сильнощелочная

106. Укажите реакцию среды, необходимую при определении галидов по методу Мора:

- а) щелочная
- б) кислая
- в) сильно–щелочная
- г) сильно–кислая
- +д) нейтральная

107. Выберите химические реакции, не характерные для броматометрического метода анализа:

- а) окисление
- б) присоединение
- в) замещения
- +г) конденсации

108. В аргенометрии (метод Мора) в качестве индикатора используют:

- а) эриохром–черный Т
- б) фенолфталеин
- в) флюоресцеин
- +г) калия хромат
- д) титрант

109. Наличие каких пар функциональных групп в молекуле придает соединению свойство амфолита:

- а) альдегидной и кетонной
- б) спиртового и фенольного гидроксильных
- +в) карбоксильной и аминогруппы

110. Для характеристики подлинности теофиллина использовать реакцию образования азокрасителя:

- +а) возможно
- б) невозможно

111. Групповым реагентом для производных 5-нитрофурана является:

- а) раствор йода
- б) концентрированная серная кислота
- в) раствор аммиака
- г) концентрированная азотная кислота
- +д) раствор натрия гидроксида

112. Общими реагентами для кодеина и морфина гидрохлорида являются все, кроме:

- а) пикриновая кислота
- б) реактив Марки
- в) концентрированная азотная кислота
- +г) раствор железа(III)хлорида
- д) концентрированная серная кислота

113. Для каких групп препаратов хлорамин не может быть использован в качественном анализе как окислитель:

- а) для йодидов
- б) для производных пиразолона-5
- в) для фенолов
- г) для сульфаниламидных препаратов
- +д) магния сульфата

114. Реакция образования азокрасителя не используется для идентификации лекарственных веществ, производных:

- а) анилина
- б) п-аминобензойной кислоты
- в) о-аминобензойной кислоты
- г) фенолов
- +д) гексаметилентетрамина

115. Невозможно установить подлинность кофеин – бензоата натрия с помощью реакции со следующими реагентами:

- а) хлористоводородной кислотой, пергидролом и аммиаком
- б) 3 % раствором железа(III)хлорида

- в) 0,1 % раствором танина
- +г) 2 % раствором кобальта хлорида

116. Метод йодиметрии в щелочной среде не используют для определения:

- а) глюкозы
- б) формальдегида
- в) хлоралгидрата
- +г) кислоты аскорбиновой

117. Для идентификации третичной аминогруппы в молекуле не используют реактивы:

- +а) реактив Несслера
- б) реактив Драгендорфа
- в) реактив Бушарда
- г) раствор пикриновой кислоты

118. Азокраситель не образуют лекарственные вещества, производные:

- а) сульфаниламидов
- б) п-аминобензойной кислоты
- +в) бензойной кислоты
- г) о-аминобензойной кислоты

119. С раствором натрия гидроксида окрашенные соединения образуют:

- а) бутадион
- б) кислота глютаминовая
- +в) фурадонин
- г) резорцин

120. Красно-оранжевый осадок с реактивом Фелинга образуют:

- +а) хлоралгидрат
- б) теобромин
- в) кислота глютаминовая

121. Гидролитическому разложению щелочью подвергаются:

- а) бутадион
- +б) атропина сульфат
- в) кодеин
- г) камфора

122. Для лекарственных веществ, имеющих в молекуле фенольный гидроксил, идентификацию не проводят по образованию:

- а) азокрасителя
- б) бромпроизводного
- в) ауринового красителя
- г) индофенолового красителя

+д) мурексида

123. К общеалкалоидным реактивам относятся:

- а) реактив Бушарда, реактив Марки, пикриновая кислота
- +б) пикриновая кислота, реактив Драгендорфа, танин
- в) танин, реактив Нesslerа, реактив Бушарда

124. При взаимодействии ментола с раствором ванилина в концентрированной серной кислоте происходит:

- а) полимеризация
- б) окисление спиртовой группы
- в) окисление всей гидрированной системы
- г) конденсация в мета–положении к спиртовому гидроксилу
- +д) конденсация в орто–положении к спиртовому гидроксилу

125. В химических реакциях проявляют свойства как окислителя, так и восстановителя:

- а) калия йодид
- +б) натрия нитрит
- в) серебра нитрат
- г) меди сульфат

126. Не обладает восстанавливающими свойствами:

- а) глюкоза
- +б) калия ацетат
- в) кальция лактат
- г) железа(II)сульфат
- д) кислота аскорбиновая
- е) раствор формальдегида

127. Унификация требований к качеству лекарственных форм по ГФ достигается:

- +а) введением общих фармакопейных статей на лекарственные формы
- б) введением общих статей на методы качественного и количественного анализа
- в) путем включения методов Международной Фармакопеи

128. В фармацевтическом анализе для подтверждения подлинности и доброкачественности препаратов редко используют физические константы:

- а) удельный показатель поглощения
- б) температура плавления
- в) удельное вращение
- г) значение рН среды
- +д) плотность

129. Для лекарственных веществ существуют виды стандартов:

- а) ГОСТ – государственный стандарт
- б) ОСТ – отраслевой стандарт
- в) ТУ – технический стандарт
- +г) ФС – фармакопейная статья

130. В функции контрольно–аналитических лабораторий не входит проведение полного фармакопейного анализа:

- а) лекарственных средств, выпускаемых на предприятиях негосударственной форм собственности
- б) субстанций, используемых в аптеках для приготовления инъекционных растворов и глазных капель
- в) наркотических лекарственных средств
- г) растворов для инъекций
- +д) пищевых продуктов

131. В функции Фармакопейного государственного комитета не входит:

- а) подготовка Фармакопейных статей
- б) систематический пересмотр ФС и ВФС
- +в) доклинические испытания лекарственных средств
- г) экспертиза нормативной документации на зарубежные лекарственные средства

132. Лекарственные средства для внутреннего и наружного применения, не содержащие наркотических веществ и не предназначенные только для педиатрической практики, подвергаются анализу в контрольно–аналитических лабораториях по показателям:

- +а) описание, подлинность
- б) количественное определение
- в) микробиологическая чистота

133. Предварительному контролю не подлежат лекарственные средства:

- а) впервые выпускаемые серийно на данном предприятии
- б) серийно выпускаемые по измененной технологии
- в) переведенные на предварительный контроль в связи с ухудшением их качества
- +г) выпускаемые на предприятиях негосударственной форм собственности

134. Какие из перечисленных стандартов относятся к лекарственным средствам?

- а) ГОСТ – государственный стандарт
- б) ОСТ – отраслевой стандарт
- в) ТУ – технический стандарт
- +г) ФС – фармакопейная статья

135. Фармацевтическая химия – наука, которая базируясь на общих законах химических наук:

- +а) разрабатывает способы получения лекарственных веществ, изучает их физические и химические свойства, методы контроля качества
- б) изучает химический состав лекарственного растительного сырья
- в) разрабатывает способы приготовления лекарственных форм

136. При добавлении к водному раствору папаверина гидрохлорида 10 % раствора натрия гидроксида выпадение осадка:

- +а) наблюдается
- б) не наблюдается

137. Если при неводном титровании фенобарбитала заменить титрант – 0,1 моль/л раствор натрия гидроксида в смеси метанол + бензол на 0,1 моль/л раствор натрия метилата, то точность количественного определения:

- +а) повышается
- б) не изменяется
- в) снижается

138. Для характеристики подлинности рутина использовать реакцию образования азокрасителя:

- +а) возможно
- б) невозможно

139. При количественном определении фенобарбитала методом кислотно-основного титрования в неводных средах ГФ рекомендует вводить в реакционную смесь:

- а) ацетон
- +б) диметилформамид
- в) уксусный ангидрид
- г) ртути(II)ацетат
- д) индикатор кристаллический фиолетовый

140. Реагентом, позволяющим дифференцировать производные 5–нитрофурана, является:

- а) раствор йода
- б) раствор железа(III)хлорида
- в) серебра нитрат
- г) концентрированная серная кислота
- +д) спиртовой раствор калия гидроксида в ДМФА

141. Различить теобромин и теофиллин можно реакциями взаимодействия:

- +а) с кобальта хлоридом
- б) с хлороводородной кислотой

в) с раствором йода в кислой среде

142. Применение серебра нитрата как дифференцирующего реагента для барбитуратов:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

143. В виде таблеток не выпускают:

- +а) бензилпенициллина натриевая соль
- б) феноксиметилпенициллин
- в) антипирин
- г) стрептоцид

144. Отличить теofilлин от кофеина можно реакциями взаимодействия:

- а) с хлороводородной кислотой
- б) с раствором йода
- в) с пикриновой кислотой
- +г) с кобальта хлоридом

145. При взаимодействии изониазида с катионом меди(II) не идут реакции:

- а) солеобразование
- б) окисление
- в) гидролиз
- +г) полимеризация

146. Укажите реактив, позволяющий отличить фтивазид от изониазида:

- а) 2,4–динитрохлорбензол
- б) фосфорномолибденовая кислота
- в) бромродановый реактив
- +г) хлороводородная кислота (при нагревании)

147. С раствором серебра нитрата образует желтый осадок, растворимый в разведенной азотной кислоте:

- а) папаверина гидрохлорид
- б) тиамин бромид
- в) промедол
- +г) кодеина фосфат

148. Отличить рутин от кверцетина можно:

- а) раствором натрия гидроксида
- б) получением азокрасителя
- в) цианидиновой пробой
- +г) раствором Фелинга
- д) раствора железа(III)хлорида

149. Кофеин образует осадок с раствором йода:

- а) в нейтральной среде
- б) в щелочной среде
- +в) в кислой среде

150. Гидроксамовую реакцию дают:

- +а) кортизона ацетат
- б) амидопирин
- в) морфина гидрохлорид
- г) сульфацил–натрий

151. Количественное определение лекарственного вещества можно провести методом Кьельдаля без предварительной минерализации:

- а) фтивазид
- +б) пармидин
- в) нитроксолин
- г) левомецетин

152. Реакция кислотного гидролиза используется при определении подлинности:

- а) дибазола
- +б) рутина
- в) бутадиона

153. Не окисляются раствором железа(III)хлорида лекарственные вещества:

- а) анальгин
- +б) антипирин
- в) кислота аскорбиновая

154. Гексаметилентетрамин и кислота ацетилсалициловая реагируют между собой с образованием окрашенного соединения в присутствии:

- а) разбавленной хлороводородной кислоты
- б) раствора аммиака
- в) концентрированной хлороводородной кислоты
- г) раствора натрия гидроксида
- +д) концентрированной серной кислоты

155. При действии на ацетилсалициловую кислоту концентрированной серной кислоты и формальдегида окрашивание:

- +а) наблюдается
- б) не наблюдается

154. При создании кислой реакции среды точность количественного определения норсульфазола нитритометрическим методом:

- +а) повышается

- б) не изменяется
- в) снижается

155. При добавлении к водному раствору натрия бензоата 10 % раствора натрия гидроксида выпадение осадка:

- а) наблюдается
- +б) не наблюдается

156. Количественное определение адреналина гидротартрата методом броматометрии:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

157. При количественном определении эфедрина гидрохлорида методом кислотно-основного титрования в неводных средах применяют:

- а) пиридин
- +б) ртути(II)ацетат
- в) диметилформамид
- д) индикатор тимоловый синий

158. Появление окрашивания наблюдается при взаимодействии норадrenalина гидротартрата с раствором:

- а) калия йодида
- +б) йода
- в) натрия гидроксида

159. Применение свежeproкипяченной и охлажденной воды очищенной для проведения количественного анализа натрия салицилата методом нейтрализации:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

160. Для количественного определения ксикаина нецелесообразно использовать методы:

- а) нейтрализации
- б) аргентометрии
- в) нитритометрии
- г) меркуриметрии
- +д) трилонометрии

161. Раствор адреналина гидрохлорида для инъекций стабилизируют, добавляя:

- а) раствор хлороводородной кислоты, натрия хлорид, хлорбутанолгидрат
- +б) хлорбутанолгидрат, раствор хлороводородной кислоты, натрия метабисульфит

в) натрия метабисульфит, хлорбутанолгидрат, раствор натрия гидрокарбоната

162. Количественное определение норсульфазола–натрия в растворе с адреналина гидрохлоридом методом нитритометрии:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

163. Растворение кислотной формы сульфаниламидов в 10 % растворе натрия гидроксида при проведении реакций с ионами тяжелых металлов:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

164. Для ацетилсалициловой кислоты, фенилсалицилата, новокаина, валидола общей является реакция:

- а) с хлорамином
- б) с бромной водой
- +в) гидроксамовая реакция
- г) образование азокрасителя
- д) с железа(III)хлоридом

165. Для дифференцирования сульфаниламидов применяется реакция

- а) с нитратом серебра
- б) диазотирования и азосочетания
- +в) с меди сульфатом
- г) бромирования
- д) с кобальта нитратом

166. При проведении реакции щелочного гидролиза на бутамид выпадение белого осадка:

- а) наблюдается
- +б) не наблюдается

167. Укажите реакцию, по которой можно отличить левомицетина стеарат и левомицетина сукцинат растворимый от левомицетина:

- а) реакция образования азокрасителя
- б) реакция образования комплексного соединения с меди (II) сульфатом в щелочной среде
- в) реакция с серебра нитратом после минерализации
- +г) реакция образования гидроксамата железа

168. Растворимость парацетамола в растворе натрия гидроксида обусловлена:

- +а) амидной группой
- б) имидной группой

- в) енольным гидроксилом
- г) карбоксильной группой

169. С эквимолекулярным количеством натрия гидроксида в молекуле п-аминосацциловой кислоты взаимодействуют:

- а) фенольный гидроксил
- б) аминогруппа
- +в) карбоксильная группа
- г) бензольное кольцо

170. Метод йодиметрии в щелочной среде применяют для определения:

- +а) глюкозы
- б) формальдегида
- в) хлоралгидрата
- г) кислоты аскорбиновой
- д) димедрола

171. К испытаниям, не гарантирующим точность дозировки лекарственного вещества в инъекционном растворе, относятся:

- а) прозрачность
- б) наполняемость ампул
- +в) механические примеси
- г) предел отклонения в содержании лекарственного вещества

172. Полный химический контроль растворов для инъекций до стерилизации не включает:

- а) испытания на подлинность
- +б) прочность укупорки
- в) измерение значения рН
- г) количественное определение действующих веществ
- д) количественное определение изотонирующих и стабилизирующих веществ

173. Среднюю массу таблеток (г) определяют взвешиванием:

- а) 10 таблеток с точностью 0,0001 г
- б) 20 таблеток с точностью 0,0001 г
- в) 10 таблеток с точностью 0,001 г
- +г) 20 таблеток с точностью 0,001 г

174. При количественном анализе вещества в таблетках на анализ берут:

- а) одну таблетку
- б) массу из 10 растертых таблеток
- +в) массу из растертых таблеток (не менее 20)
- г) массу одной растертой таблетки

175. Органолептический контроль не включает определение показателей:

- а) внешний вид
- б) запах
- +в) наличие этикетки
- г) однородность
- д) отсутствие механических включений

176. Учитывать показатель «наполняемость ампул» при расчетах количественного содержания лекарственного вещества в инъекционном растворе:

- а) целесообразно
- +б) нецелесообразно

177. Выберите испытания, которые не проводит провизор–аналитик при контроле качества инъекционных растворов:

- а) измеряет объем раствора
- б) устанавливает прозрачность раствора
- в) фиксирует отсутствие механических примесей
- г) оценивает интенсивность окраски раствора
- +д) вкус

178. Титрованные растворы, применяемые при количественном определении кислоты никотиновой в растворе для инъекций:

- а) йода
- б) йодата калия
- +в) натрия гидроксида
- г) кислоты хлороводородной

179. Для определения объема инъекционного раствора в сосудах вместимостью до 50 мл используют калибровочный шприц, причем объем раствора:

- а) не должен быть меньше номинального объема
- б) не должен быть больше номинального объема
- в) должен быть равным номинальному объему
- +г) должен быть больше номинального объема

180. Полному химическому контролю в аптеке не подвергаются обязательно:

- а) лекарственные формы для новорожденных
- б) стерильные растворы для наружного применения
- в) растворы атропина сульфата и кислоты +хлористоводородной
- +г) порошки, содержащие ядовитые вещества
- д) растворы серебра нитрата, ртути дихлорида

181. Аскорбиновая кислота в водном растворе с барбиталом натрия:

- а) совместима

+б) несовместима

182. Все лекарственные средства, изготовленные в аптеках, подвергаются выборочно следующим видам контроля:

- +а) опросному
- б) органолептическому
- в) контролю при отпуске

183. Все лекарственные средства, изготовленные в аптеках, подвергаются обязательно следующим видам контроля:

- +а) письменному
- б) физическому
- в) химическому
- г) все вышеперечисленное

184. При проведении в аптеке приемочного контроля поступающие лекарственные средства проверяются по показателям:

- +а) описание, упаковка, маркировка
- б) подлинность
- в) температура плавления
- г) растворимость

185. Дана лекарственная форма: Новокаина 0,25, Кальция хлорида 0,3, Натрия хлорида 0,5, Раствора кислоты хлороводородной 0,1 М 0,5 мл, Воды для инъекций до 100 мл; Выберите методы, которые можно использовать для количественного определения новокаина в присутствии других компонентов лекарственной формы:

- а) аргентометрия
- +б) нейтрализация
- в) меркуриметрия

186. Для количественного определения кислоты аскорбиновой в лекарственной форме: Кислоты ацетилсалициловой 0,3, Кислоты аскорбиновой 0,1 можно использовать:

- +а) йодиметрию (без индикатора)
- в) нейтрализацию

187. Формула расчета содержания лекарственного вещества в одной таблетке:

- а) $X \% \text{ табл.} = V * K * T/m$
- б) $X \text{ г/табл.} = V * K * T * 100/m$
- +в) $X \text{ г/табл.} = V * K * T * Q \text{ ср./m}$
- г) $X \text{ г/табл.} = V * K * T * V1/(m * V2)$

188. Учитывать среднюю массу одной таблетки при проведении расчетов количественного содержания лекарственного вещества в таблетках:

- +а) целесообразно
- б) нецелесообразно

Дисциплина «Фармакогнозия»

Вариант 1

#Вопрос 1

Химическое название витамина К

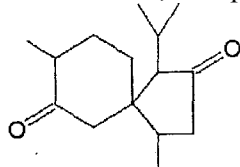
#Варианты к вопросу

- №1. тиамин
- №2. токоферол
- №3. филлохинон
- №4. эргостерол
- №5. ретинол

#Ответ

#Вопрос 2

Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе



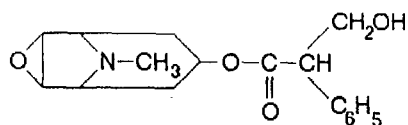
#Варианты к вопросу

- №5. бициклических монотерпенов
- №5. ароматических соединений
- №5. алифатических сесквитерпеноидов
- №5. бициклических сесквитерпеноидов
- №5. моноциклических монотерпеноидов

#Ответ

#Вопрос 4

На рисунке изображена формула



#Варианты к вопросу

- №1. эфедрина
- №2. анабазина
- №3. атропина
- №4. скополамина
- №5. кокаина

#Ответ

#Вопрос 5

Алкалоиды в растениях находятся преимущественно в виде

#Варианты к вопросу

- №1. оснований
- №2. солей
- №3. комплексов с белками
- №4. комплексов с липидами

№5. комплексов с танинами

#Ответ

#Вопрос 6

Траву горицвета весеннего заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. с начала цветения до появления плодов

№2. до и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова

№3. поздней осенью

№4. в период созревания 60-80% плодов

№5. с начала цветения и до начала осыпания плодов

#Ответ

#Вопрос 7

Наличие в растительном сырье алкалоидов можно доказать реакцией с раствором

#Варианты к вопросу

№1. йода в йодиде калия

№2. бихромата ртути в йодиде калия

№3. судана III

№4. железоаммониевых квасцов

№5. основного ацетата свинца

#Ответ

#Вопрос 8

Сырье *Herba* заготавливают от растения

#Варианты к вопросу

№1. *Calendula officinalis*

№2. *Urtica dioica*

№3. *Zea mays*

№4. *Capsella bursa-pastoris*

№5. *Taraxacum officinale*

#Ответ

#Вопрос 9

Брусника обыкновенная произрастает

#Варианты к вопросу

№1. по берегам рек и озер

№2. по лесным опушкам и полянам смешанных лесов

№3. по балкам в лесостепи

№4. по сосновым, лиственным и еловым лесам

№5. по полупустынным равнинам

#Ответ

#Вопрос 10

Мелкие друзы, группы лубяных волокон, либриформ со слабоутолщенными слабодревесневшими стенками и клетки со слизью в коровой части и древесине имеют диагностическое значение при микроскопии корней

#Варианты к вопросу

№1. солодки голой

№2. ревеня тангутского

№3. одуванчика лекарственного

№4. алтея лекарственного

№5. красавки обыкновенной

#Ответ

#Вопрос 11

Траву подорожника блошного заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. скашивая во время цветения и в течение 24 часов отправляют на завод

№2. скашивая во время плодоношения, сушат при 40°C и обмолачивают

№3. скашивая во время бутонизации и сушат при 50-60°C

№4. срезают с начала цветения и до конца плодоношения и сушат при 40-60°C

№5. срезают верхушку цветущего растения и обрывают нижние стеблевые листья, сушат при 35-40°C

#Ответ

#Вопрос 12

Плоды заготавливают в период созревания - с конца сентября до заморозков. Обрывают целиком щитки с плодами, складывают их в мешки или корзины. Сушат плоды на солнце или в сушилках при температуре 70°C. Это правила заготовки плодов:

#Варианты к вопросу

№1. софоры японской

№2. аронии черноплодной

№3. боярышника кроваво-красного

№4. кориандра посевного

№5. шиповника коричневого

#Ответ 2

#Вопрос 13

Недопустимой примесью к плодам жостера являются плоды

#Варианты к вопросу

№1. черники обыкновенной

№2. черной смородины

№3. аронии черноплодной

№4. крушины ольховидной

№5. голубики топяной

#Ответ

#Вопрос 14

При смачивании корней алтея раствором гидроксида натрия появляется окраска

#Варианты к вопросу

№1. розовая

№2. зеленая

№3. синяя

№4. желтая

№5. красная

#Ответ

#Вопрос 15

Сырье Radices заготавливают от растения

#Варианты к вопросу

№1. *Crataegus sanguinea*

№2. *Aronia melanocarpa*

№3. *Ononis arvensis*

№4. *Hypericum perforatum*

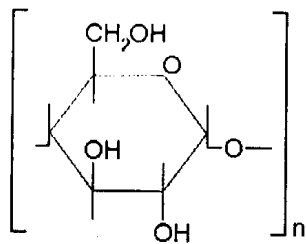
№5. *Sophora japonica*

#Ответ

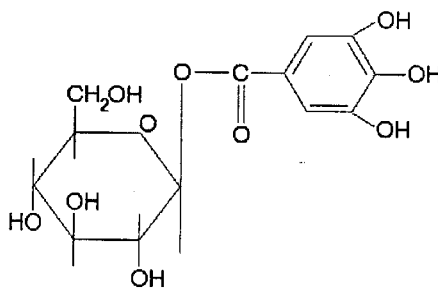
#Вопрос 16

Соединение, относящееся к классу дубильных веществ, изображено на рисунке

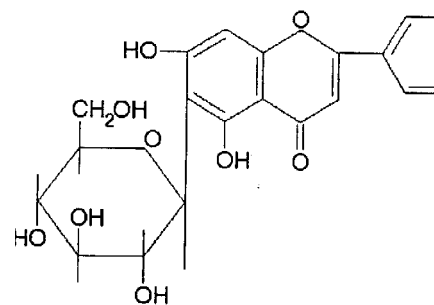
#Варианты к вопросу 324



№1.



№2.



№3.

#Ответ

#Вопрос 17

На поперечном срезе виден тонкий слой темно-бурой пробки. Проводящие пучки расположены кольцом, овальной или веретенообразной формы, коллатеральные, открытые. С наружной и внутренней стороны к пучкам примыкают небольшие группы слабоутолщенных склеренхимных волокон. В клетках паренхимы содержатся мелкие простые крахмальные зерна и очень крупные друзы оксалата кальция. Это описание анатомических признаков

#Варианты к вопросу

№1. корневища аира

№2. корня одуванчика

№3. корневища змеевика

№4. корня ревеня

№5. корня солодки

#Ответ

#Вопрос 18

Минеральная примесь к лекарственному растительному сырью - это

#Варианты к вопросу

№1. земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль

№2. примесь любых веществ минерального происхождения

№3. комочки земли, мелкие камешки, песок

№4. осадок, полученный после взмучивания навески сырья с 10 мл воды

№5. остаток после сжигания и последующего прокаливания навески сырья

#Ответ

#Вопрос 19

При определении числового показателя "зола общая" навеску лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. смачивают в тигле концентрированной серной кислотой, нагревают, а затем прокаливают при 500⁰С до постоянной массы

№2. осторожно обугливают в тигле, затем прокаливают при 500⁰С до постоянной массы

№3. тщательно обугливают в тигле до постоянной массы

№4. сжигают, прокаливают, обрабатывают 10% HCl, полученный осадок высушивают до постоянной массы

№5. разбирают, тщательно отбирают минеральные примеси и прокаливают их при 500⁰С до постоянной массы

#Ответ

#Вопрос 20

Под подлинностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие

#Варианты к вопросу

- №1. числовым показателям
- №2. срокам годности
- №3. срокам заготовки
- №4. основному действию
- №5. сырья своему наименованию

#Ответ

#Вопрос 21

Листьями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

#Варианты к вопросу

- №1. боковую структурную часть побега
- №2. высушенные отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
- №3. высушенные листья растения, собранные с черешком или без него в период цветения
- №4. высушенные или свежие листья, или отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него

#Ответ

#Вопрос 22

Экстрактивными веществами называют комплекс органических веществ,

#Варианты к вопросу

- №1. извлекаемых из растительного сырья органическими растворителями
- №2. и неорганических веществ, извлекаемых из свежезаготовленного сырья водой
- №3. и неорганических веществ, извлекаемых из высушенного сырья водой
- №4. и неорганических веществ, извлекаемых из растительного сырья соответствующим растворителем, указанным в НД

#Ответ

#Вопрос 23

Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья

#Варианты к вопросу

- №1. срокам годности
- №2. содержанию действующих веществ
- №3. своему наименованию
- №4. содержанию примесей
- №5. всем требованиям НД

#Ответ

#Вопрос 24

Определение влажности лекарственного растительного сырья проводят

#Варианты к вопросу

- №1. титрометрически
- №2. высушиванием при 50-60°C
- №3. дистилляцией
- №4. высушиванием при 500-600°C до постоянной массы
- №5. высушиванием при 100-105°C до постоянной массы

#Ответ

#Вопрос 25

Препарат «каротолин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

- №1. календулы лекарственной
- №2. облепихи крушиновидной
- №3. сушеницы топяной
- №4. шиповника майского

№5. крапивы двудомной

#Ответ

#Вопрос 26

Препарат «танацехол» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. одуванчика лекарственного

№2. календулы лекарственной

№3. пижмы обыкновенной

№4. сушеницы топяной

№5. стальника полевого

#Ответ

#Вопрос 27

Эфирное масло, применяемое в медицине, получают из растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. экстракцией спиртом

№2. прессованием

№3. экстракцией растительными маслами

№4. перегонкой с водой и водяным паром

№5. экстракцией хлороформом

#Ответ

#Вопрос 28

При определении урожайности побегов толокнянки наиболее рационально использовать методику

#Варианты к вопросу

№1. модельных экземпляров

№2. проективного покрытия

№3. учетных площадок

#Ответ

#Вопрос 29

Траву душицы используют в качестве средства

#Варианты к вопросу

№1. тонизирующего

№2. седативного

№3. желчегонного

№4. отхаркивающего

№5. слабительного

#Ответ

#Вопрос 30

Для проверки соответствия качества сырья требованиям нормативной документации при приемке 43 транспортных единиц продукции в серии следует отобрать

#Варианты к вопросу

№1. 4 единицы

№2. 5 единиц

№3. 4,3 единицы

№4. вскрыть все единицы

#Ответ

#Вопрос 31

Листья шалфея сушат при температуре 35-40°C, потому что они содержат

#Варианты к вопросу

№1. дубильные вещества

№2. флавоноиды

№3. витамины

№4. эфирные масла

№5. полисахариды

#Ответ

#Вопрос 32

При определении урожайности корневищ лапчатки используют методику

#Варианты к вопросу

№1. учетных площадок

№2. модельных экземпляров

№3. проективного покрытия

#Ответ

#Вопрос 33

Методы анализа, позволяющие установить подлинность лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. микроскопический, макроскопический

№2. гравиметрический

№3. титриметрический

#Ответ

#Вопрос 34

Методы анализа, позволяющие определить показатели доброкачественности лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. микроскопический

№2. макроскопический

№3. фитохимический

№4. товароведческий

№5. все верно

#Ответ

#Вопрос 35

Нормативными документами на лекарственное растительное сырье являются все, кроме

#Варианты к вопросу

№1. авторское свидетельство

№2. фармакопейная статья

№3. ГОСТ

№4. технические условия

№5. общая фармакопейная статья

#Ответ

#Вопрос 36

В описание внешних признаков сырья «листья» не входит

#Варианты к вопросу

№1. форма

№2. край листовой пластинки

№3. характер жилкования

№4. вкус, запах

№5. форма кристаллических включений

#Ответ

#Вопрос 37

В описание внешние признаки сырья «корни» не входит

#Варианты к вопросу

№1. форма

№2. характер жилкования

№3. характер излома

№4. размер
№5. цвет, вкус и запах
#Ответ

#Вопрос 38

В описание микроскопические признаки сырья «листья» не входит

#Варианты к вопросу

№1. строение эпидермиса
№2. тип устьиц
№3. край листовой пластинки
№4. характер волосков, железок
№5. форма кристаллических включений
#Ответ

#Вопрос 39

В описание микроскопические признаки сырья «корни, корневища, клубни» не входит

#Варианты к вопросу

№1. строение на поперечном разрезе
№2. тип устьичного аппарата
№3. механические элементы
№4. секреторные вместилища, млечники
№5. типы проводящих пучков
#Ответ

#Вопрос 40

Не допустимые примеси при товароведческом анализе лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. части сырья, утратившие первоначальную окраску
№2. нестандартные части сырья
№3. части ядовитых растений
№4. песок, частицы земли, камешки
№5. другие части этого же растения
#Ответ

#Вопрос 41

Часть товарной партии, предназначенная для определения числовых показателей сырья

#Варианты к вопросу

№1. объединенная проба
№2. точечная проба
№3. средняя проба
#Ответ

#Вопрос 42

Для определения урожайности сырья древесных и кустарниковых растений удобнее использовать метод

#Варианты к вопросу

№1. учетных площадок
№2. модельных экземпляров
№3. проективного покрытия
#Ответ

#Вопрос 43

Укажите слизесодержащие виды сырья

#Варианты к вопросу

№1. корни одуванчика
№2. семена льна
№3. вата

№4. сфагновый мох

№5. корни девясила

#Ответ

#Вопрос 44

Жиры представляют собой

#Варианты к вопросу

№1. сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот

№2. высокомолекулярные жирные кислоты

№3. сложные эфиры высокомолекулярных одноатомных спиртов

№4. простые эфиры

№5. азотсодержащие соединения

#Ответ

#Вопрос 45

Касторовое масло применяется в медицине в качестве средства

#Варианты к вопросу

№1. вяжущего

№2. отхаркивающего

№3. болеутоляющего

№4. слабительного

№5. рвотного

#Ответ

#Вопрос 46

В состав плотных жиров входят жирные кислоты

#Варианты к вопросу

№1. стеариновая

№2. олеиновая

№3. линолевая

#Ответ

#Вопрос 47

Укажите источники невысыхающих жирных масел

#Варианты к вопросу

№1. семена льна.

№2. семена подсолнечника

№3. семена кунжута

№4. семена клещевины

№5. семена хлопчатника

#Ответ

#Вопрос 48

Главной составной частью высыхающих жирных масел являются триглицериды кислоты

#Варианты к вопросу

№1. стеариновой

№2. олеиновой

№3. линолевой

№4. уксусной

№5. линоленовой

#Ответ

#Вопрос 49

Тип масел по высыхаемости определяют

#Варианты к вопросу

№1. по реакции Кьельдаля

№2. по кислотному числу

№3. по йодному числу
№4. по реакции Балье
№5. по окраске пламени
#Ответ

#Вопрос 50

Аналитическое значение кислотного числа свидетельствует

#Варианты к вопросу

№1. о качестве жирного масла
№2. о высыхаемости жирного масла
№3. о массе триглицерида
№4. о вкусе
№5. о растворимости
#Ответ

#Вопрос 51

Сырьевые источники плотных растительных масел

#Варианты к вопросу

№1. шоколадное дерево
№2. миндаль обыкновенный
№3. подсолнечник однолетний
№4. маслина европейская
№5. кукуруза
#Ответ

#Вопрос 52

Препарат «Линетол» получают

#Варианты к вопросу

№1. из ланолина
№2. из спермацета
№3. из масла какао
№4. из масла льна
№5. из морской капусты
#Ответ

#Вопрос 53

Укажите способы получения жирных масел

#Варианты к вопросу

№1. перегонка с водяным паром
№2. прессование
№3. анфлераж
#Ответ

#Вопрос 54

Невысыхающими маслами являются

#Варианты к вопросу

№1. кукурузное
№2. персиковое
№3. хлопковое
№4. подсолнечное
#Ответ

#Вопрос 55

К какому классу относится спорынья пурпурная

#Варианты к вопросу

№1. зеленые мхи
№2. равноспоровые плауновидные

№3. сумчатые грибы
№4. базидиальные грибы
№5. зеленые водоросли
#Ответ

#Вопрос 56
Какой тип соцветия у тмина обыкновенного?
#Варианты к вопросу
№1. корзинка
№2. завиток
№3. початок
№4. извилина
№5. сложный зонтик
#Ответ

#Вопрос 57
Какой тип соцветия у календулы лекарственной?
#Варианты к вопросу
№1. корзинка
№2. извилина
№3. щиток
№4. головка
№5. початок
#Ответ

#Вопрос 58
Какой тип плодов у шиповника?
#Варианты к вопросу
№1. коробочка
№2. семянка
№3. ягода
№4. ложный плод
№5. многокостянка
#Ответ

#Вопрос 59
Какие лекарственные растения относятся к семейству капустных?
#Варианты к вопросу
№1. белена черная
№2. желтушник серый
№3. подорожник большой
№4. горчица сарептская
№5. красавка
#Ответ

#Вопрос 60
Какая корневая система у валерианы лекарственной?
#Варианты к вопросу
№1. стержневая
№2. ветвистая
№3. мочковатая
№4. смешанного типа
№5. все ответы верны
#Ответ

#Вопрос 61
Где содержатся дубильные вещества у лапчатки прямостоячей?

#Варианты к вопросу

№1. в корне клубне

№2. в стебле

№3. в главном корне

№4. в клубневидном корневище

№5. в ползучем корневище

#Ответ

#Вопрос 62

Что является сырьем у можжевельника обыкновенного?

#Варианты к вопросу

№1. хвоя

№2. плоды

№3. семена

№4. трава

№5. цветки

#Ответ

#Вопрос 63

К какому семейству относится шалфей лекарственный?

#Варианты к вопросу

№1. пасленовые

№2. яснотковые

№3. норичниковые

№4. синюховые

№5. валериановые

#Ответ

#Вопрос 64

Из лекарственного растительного сырья получают все препараты, кроме

#Варианты к вопросу

№1. дигоксина

№2. легалона

№3. ловастатина

№4. танацехола

№5. сенаде

#Ответ

#Вопрос 65

Из валерианы лекарственной получают все препараты, кроме

#Варианты к вопросу

№1. викалина

№2. валокордина

№3. корвалола

№4. валоседана

№5. валосердина

#Ответ

#Вопрос 66

Настойку горькую принимают

#Варианты к вопросу

№1. перед едой

№2. во время еды

№3. за 10-15 минут до еды

№4. за 30-40 минут до еды

№5. после еды

#Ответ

#Вопрос 67

Лекарственной формой атропина является

#Варианты к вопросу

№1. эмульсия

№2. раствор в ампулах

№3. мазь

№4. таблетки

№5. микрокапсулы

#Ответ

#Вопрос 68

Механизм действия дигоксина

#Варианты к вопросу

№1. ингибирует фермент ГМГ-КоА редуктазу

№2. селективно блокирует α_1 -АР

№3. блокирует Na^+ , K^+ АТФазу мембран кардиомиоцитов

№4. ингибирует ангиотензинпревращающий фермент

#Ответ

#Вопрос 69

Для кофеина характерно все, кроме

#Варианты к вопросу

№1. стимуляции пуриновых рецепторов

№2. расширения сосудов мозга и почек

№3. стимуляции М-холинорецепторов мозга

№4. возбуждения дыхательного и сосудодвигательного центра

#Ответ

#Вопрос 70

К лекарственным средствам, тонизирующим ЦНС, относятся

#Варианты к вопросу

№1. настойка элеутерококка

№2. настойка аралии

№3. настойка лимонника

№4. настойка женьшеня

№5. все верно

#Ответ

#Вопрос 71

Препарат танацехол принимают

#Варианты к вопросу

№1. перед едой

№2. во время еды

№3. за 10-15 минут до еды

№4. за 30-40 минут до еды

№5. после еды

#Ответ

#Вопрос 72

Из сырья животного происхождения получают препараты

#Варианты к вопросу

№1. адиорекрин

№2. дексаметазон

№3. спиринолактон

#Ответ

#Вопрос 73

Из корневищ аира получают препараты

#Варианты к вопросу

№1. келлин

№2. олиметин

№3. фламин

#Ответ

#Вопрос 74

К препаратам желчегонного действия относятся

#Варианты к вопросу

№1. бероксан

№2. сенаде

№3. фламин

№4. олиметин

#Ответ

#Вопрос 75

Препараты седативного действия

#Варианты к вопросу

№1. настойка аралии

№2. настойка полыни горькой

№3. настойка пиона

№4. настойка зверобоя

№5. настойка календулы

#Ответ

#Вопрос 76

Препараты, применяемые при витилиго все, кроме

#Варианты к вопросу

№1. псоралена

№2. аммифурина

№3. бероксана

№4. келлина

№5. псоберана

#Ответ

#Вопрос 77

Из растений рода Digitalis получают все препараты, кроме

#Варианты к вопросу

№1. дигоксина

№2. дигитоксина

№3. целанида

№4. лантозида

№5. коргликона

#Ответ

#Вопрос 78

Препараты левзеи обладают действием

#Варианты к вопросу

№1. тонизирующим

№2. кардиотоническим

№3. желчегонным

№4. кровоостанавливающим

№5. диуретическим

#Ответ

#Вопрос 79

Какому витаминсодержащему сырью соответствует приведенное ниже описание:

мягкие шелковистые нити, собранные пучками или частично перепуганные, цвет коричневый, светло-желтый; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизистости

#Варианты к вопросу

№1. цветки ноготков

№2. цветки зайцегуба опьяняющего

№3. корневища с корнями синюхи

№4 трава сушеницы топяной

№5. столбики с рыльцами кукурузы

#Ответ

#Вопрос 80

Растительные источники витаминов группы К применяются

#Варианты к вопросу

№1. при маточных кровотечениях

№2. при язве желудка и двенадцатиперстной кишки

№3. при геморрое

№4. при тромбозах

#Ответ

#Вопрос 81

Укажите микроскопические диагностические признаки, характерные для измельченного сырья крапивы двудомной

#Варианты к вопросу

№1. крупные одноклеточные волоски двух типов: толстостенные и тонкостенные

№2. волоски трех типов: одноклеточные, ретортовидные и жгучие; головчатые волоски на одноклеточной ножке с 2-3-клеточной головкой, по жилкам располагаются друзы оксалата кальция; в клетках эпидермиса встречаются цистолиты

№3. паренхимные клетки содержат многочисленные друзы оксалата кальция и глыбки каротиноидов

№4. клетки эпидермиса извилистостенные, волоски простые Т-образные, эфирно-масличные железки, аномоцитный тип устьичного аппарата

#Ответ

#Вопрос 82

Внешние признаки плодов шиповника

#Варианты к вопросу

№1. ложные, многосемянные ягоды шарообразной или яйцевидной формы;

на верхушке имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка; внутри плоды выстланы щетинистыми волосками; запах плодов слабый, вкус кисло-сладкий

№2. сочные многосемянные костянки округлой или овальной формы: окраска от оранжевого до красного цвета; запах плодов слабый, вкус сладковатый, вяжущий

№3. яблокообразные, округлые, в поперечнике до 9 мм, на верхушке с остающейся чашечкой из пяти зубчиков; в мякоти 2-7 продолговатых красновато-бурых семян;

цвет плодов красновато-оранжевый-красный; запах слабый, вкус кисловато-горький

#Ответ

#Вопрос 83

Препараты шиповника применяют

#Варианты к вопросу

№1. как поливитаминное средство

№2. как мочегонное

№3. как противовоспалительное

№4. как противоязвенное

#Ответ

#Вопрос 84

Укажите препараты крапивы

#Варианты к вопросу

№1. «Уртифиллин»

№2. настойка

№3. «Холосас»

№4. сбор отхаркивающий

#Ответ

Вопрос 85

Лекарственное растительное сырье имеет следующие внешние признаки: листья эллиптические с заостренной верхушкой, у основания суживающиеся и переходящие во влагалище; край листа цельный, жилкование дуговидное; длина листьев 10-20 см, ширина 4-8 см; вкус сырья горьковатый. Укажите название лекарственного сырья

#Варианты к вопросу

№1. лист подорожника большого

№2. лист красавки

№3. лист ландыша

№4. лист эвкалипта

№5. лист наперстянки

#Ответ

#Вопрос 86

Назовите лекарственное растение, описание которого приведено ниже:

многолетнее травянистое растение высотой до 100 см, стебли с 2 боковыми ребрами, ветвистые в верхней части растения; листья супротивные, сидячие, длиной до 3-5 см, продолговатояйцевидной формы, цельнокрайние, с многочисленными железками; соцветия - щитковидная метелка, венчик пятилепестный, золотисто-желтый с многочисленными темно-бурыми точками; плод - трехгнездная многосеменная коробочка

#Варианты к вопросу

№1. полынь горькая

№2. тысячелистник обыкновенный

№3. бессмертник песчаный

№4. зверобой продырявленный

№5. душица обыкновенная

#Ответ

#Вопрос 87

Наличие антрагликозидов в лекарственном растительном сырье определяют по реакциям

#Варианты к вопросу

№1. сублимации

№2. диазотирования реактивом Паули по Кутачеку

№3. с реактивом Фреде

№4. с реактивом Драгендорфа

#Ответ

#Вопрос 88

Основными микродиагностическими признаками листьев сенны являются

#Варианты к вопросу

№1. одноклеточные простые волоски с грубо бородавчатой поверхностью

№2. мезофилл представлен аэренхимой

№3. анизокитный тип устьичного аппарата

№4. эфирно-масличные железки

#Ответ

#Вопрос 89

Основные микродиагностические признаки сырья «Кора крушины»

#Варианты к вопросу

№1. темно-красный широкый пробковый слой в 10-20 рядов клеток, прерванный во многих местах чечевичками

№2. первичная кора из одревесневших паренхимных клеток

№3. лубяные волокна лежат сплошным кольцом в первичной коре

№4. рыхлая колленхима залегает под эпидермой

#Ответ

#Вопрос 90

Куски корней цилиндрической формы с продольно-морщинистой поверхностью; цвет с поверхности темно-бурый, на изломе желто- или оранжево-бурый, излом зернистый с оранжевыми или розовыми прожилками; запах своеобразный, вкус горьковатый, вяжущий.

Укажите название сырья

#Варианты к вопросу

№1. корень алтея

№2. корень солодки

№3. корень ревеня

№4. корень аралии

№5. корень одуванчика

#Ответ

#Вопрос 91

Сырьем являются куски высушенных корневищ, цилиндрической формы, большей частью расщепленных вдоль, снаружи покрытых тонкой серой пробкой, внутри оранжевого цвета с многочисленными белыми прожилками и пятнами (мраморный рисунок), вкус вяжущий. Назовите сырье

#Варианты к вопросу

№1. корни одуванчики

№2. корни алтея

№3. корни ревеня

№4. корни солодки

№5. корни стальника

#Ответ

#Вопрос 92

Корневище твердое, змеевидно-изогнутое, несколько сплюснутое, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней; длина корневища 3-10 см, толщина 1,5-2 см; цвет пробки темный, на изломе розоватый, излом ровный; запах отсутствует; вкус сильно вяжущий.

Назовите сырье

#Варианты к вопросу

№1. корневища айра

№2. корневища бадана

№3. корневища змеевика

№4. корневища лапчатки

№5. корневища скополии карниолийской

#Ответ

#Вопрос 93

Микрوديagnostическими признаками горца перечного являются

#Варианты к вопросу

№1. паразитный тип устьичного аппарата

№2. одноклеточные грубобородавчатые простые волоски

№3. пучковые волоски

№4. клетки-мешки с кристаллическим песком

#Ответ

#Вопрос 94

Укажите места обитания бессмертника песчаного

#Варианты к вопросу

№1. вдоль русла горных рек

№2. на пастбищах

№3. вдоль дорог

№4. на песчаных почвах по открытым солнечным склонам

#Ответ

#Вопрос 95

Листья мелкие, кожистые, ломкие, обратно-яйцевидной формы, на верхушке закругленные, к основанию клиновидно суженные; длина листа 1-2,2 см, ширина 0,5-1,2 см; жилкование сетчатое; листья сверху темно-зеленые, с ясно заметными вдавленными жилками; запах отсутствует; вкус вяжущий, горьковатый.

Назовите сырье

#Варианты к вопросу

№1. лист брусники

№2. лист толокнянки

№3. лист барвинка

№4. лист черники

#Ответ

#Вопрос 96

Стебель четырехгранный, полый; листья супротивные, нижние трех-пятилопастные или раздельные, в соцветиях ланцетовидные, длиной до 14 см; цветки неправильные, собраны в густые супротивные полумутовки в пазухах верхних листьев, образуя соцветие прерывистое колосовидное; стебли, листья, чашечки цветков опушены волосками; цвет стеблей серовато-зеленый, листьев - темно-зеленый; запах слабый; вкус горьковатый. Назовите сырье

#Варианты к вопросу

№1. трава термопсиса ланцетного

№2. трава сушеницы топяной

№3. трава пустырника пятилопастного

№4. трава зверобоя

#Ответ

#Вопрос 97

Укажите, к какой группе терпеноидов относится соединение ментол

#Варианты к вопросу

№1. алифатические монотерпены

№2. бициклические монотерпены

№3. моноциклические монотерпены

№4. бициклические сесквитерпены

№5. ароматические соединения

#Ответ

#Вопрос 98

Укажите, к какой группе терпеноидов относится соединение хамазулен

#Варианты к вопросу

№1. алифатические монотерпены

№2. бициклические монотерпены

№3. моноциклические монотерпены

№4. бициклические сесквитерпены

№5. ароматические соединения

#Ответ

#Вопрос 99

Укажите, к какой группе терпеноидов относится соединение тимол

#Варианты к вопросу

- №1. алифатические монотерпены
- №2. бициклические монотерпены
- №3. моноциклические монотерпены
- №4. бициклические сесквитерпены
- №5. ароматические соединения
- #Ответ

#Вопрос 100

Укажите, к какой группе терпеноидов относится соединение камфора

#Варианты к вопросу

- №1. алифатические монотерпены
- №2. бициклические монотерпены
- №3. моноциклические монотерпены
- №4. бициклические сесквитерпены
- №5. ароматические соединения
- #Ответ

Эталоны ответов

18. -1		67. -2	93. -3	
19. -2		68. -3	94. -4	
20. -5		69. -3	95. -2	
21. -4		70. -5	96. -3	
22. -4		71. -3	97. -3	
23. -5		72. -1	98. -4	
24. -5		73. -2	99. -5	
		74. -3	100. -2	
		75. -3		
		76. -4		
		77. -5		
		78. -1		
				1. -3
				2. -5
				4. -4
				5. -2
				6. -1
				7. -1
				8. -4
				9. -4
				10. 4
				11. -1
				12. -2
				13. -4
				14. -4
				15. -3
				16. -2
				17. -3

			79. -5	
			80. -1	
			81. -2	
25. -4			82. -1	
26. -3			83. -1	
27. -4			84. -1	
28. -2				
29. -4				
30. -2				
31. -4				
32. -2				
33. -1				
34. -5				
35. -1				
36. -5				
37. -2				
38. -3				
39. -2				
40. -3				
41. -3				
42. -2				
43. -2				
44. -1				
45. -4				
46. -1				
47. -4				
48. -5				
49. -3				
50. -1				
51. -1				
52. -4				
53. -2				
54. -2	55. -3			
	56. -5			
	57. -1			
	58. -4			
	59. -4	85. -1		
	60. -3	86. -4		
	61. -4	87. -1		
	62. -2	88. -1		
	63. -2	89. -1		
	64. -3	90. -3		
	65. -1	91. -3		
	66. -1	92. -3		

Вариант 2.

#Вопрос 1

Препарат «резерпин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. термопсиса ланцетовидного

№2. барвинка малого

№3. раувольфии змеиной

№4. мака снотворного

№5. мачка желтого

#Ответ

#Вопрос 2

Препарат «сапарал» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. солодки голой

№2. заманихи высокой

№3. аралии манчжурской

№4. синюхи голубой

#Ответ

#Вопрос 3

Корни цилиндрические, диаметром до 3 см, продольно-морщинистые, иногда спирально перекрученные, плотные, светло-бурые. В центре небольшая желтая древесина, окруженная серовато-белой корой. Вкус горьковатый со сладким привкусом. Это корни

#Варианты к вопросу

№1. аралии

№2. алтея

№3. солодки

№4. стальника

№5. одуванчика

#Ответ

#Вопрос 4

Пучковые волоски, расположенные только по краю листовой пластинки, имеют диагностическое значение при микроскопии листьев Polygonum

#Варианты к вопросу

№1. bistorta

№2. aviculare

№3. persicaria

№4. hydropiper

#Ответ

#Вопрос 5

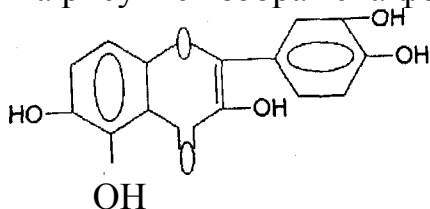
Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ

#Варианты к вопросу

- №1. лесной
 - №2. полевой
 - №3. топяной
 - №4. луговой
 - №5. болотный
- #Ответ

#Вопрос 6

На рисунке изображена формула



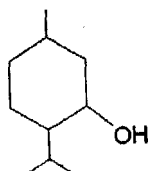
#Варианты к вопросу

- №1. апигенина
- №2. лютеолина
- №3. кверцетина
- №4. кемпферола
- №5. рутина

#Ответ

#Вопрос 7

На рисунке изображена формула



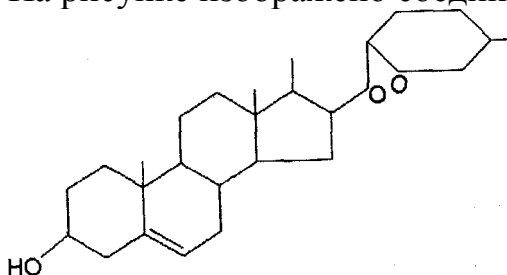
#Варианты к вопросу

- №1. тимола
- №2. ментола
- №3. карвакрола
- №4. цинеола
- №5. анетола

#Ответ

#Вопрос 8

На рисунке изображено соединение, относящееся к стероидным сапонинам



#Варианты к вопросу

№1. Да

№2. нет

#Ответ

#Вопрос 9

Для обнаружения алкалоидов в сырье используют реакции

#Варианты к вопросу

№1. пенообразования

№2. получение «лаковой крови»

№3. получение азокрасителя

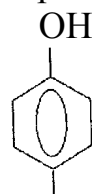
№4. реакции осаждения

№5. микросублимации

#Ответ

#Вопрос 10

Приведена формула соединения, которое содержится в сырье



О—Глюкоза

#Варианты к вопросу

№1. корня барбариса

№2. травы мачка

№3. листа мята

№4. листа толокнянки

№5. цветках василька

#Ответ

#Вопрос . 11

Окончание сушки плодов жостера определяют, когда при сжимании в руке

#Варианты к вопросу

№1. не образуется плотного комка, плоды легко рассыпаются

№2. плодоножки с треском ломаются

№3. плоды не пачкают ладони

№4. плоды измельчаются, крошатся

№5. плодоножки легко отделяются от плодов

#Ответ

#Вопрос 12

Почки березы заготавливают

#Варианты к вопросу

- №1. до расхождения чешуек на верхушке почки: январь-март
- №2. весной, после появления зеленой верхушки листочков: апрель-май
- №3. в течение всего осенне-зимнего периода: октябрь-февраль
- №4. в течение всей зимы: декабрь-февраль

#Ответ

#Вопрос 13

Окончание сушки корней определяют по следующим признакам

#Варианты к вопросу

- №1. корни на изломе темнеют
- №2. корни становятся эластичными, мягкими
- №3. земля легко отделяется от корней
- №4. корни ломаются с характерным треском
- №5. корни не пачкают рук

#Ответ

#Вопрос 14

Травами в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

#Варианты к вопросу

- №1. цветущие верхушки растений длиной 15 см
- №2. высушенные надземные части травянистых растений, состоящие из олиственных побегов
- №3. всю надземную часть травянистого растения
- №4. высушенные, реже свежие надземные части травянистых растений, представленные олиственными и цветоносными побегами
- №5. высушенные или свежие надземные части травянистых растений, реже все растение целиком, состоящие из олиственных и цветоносных побегов

#Ответ

#Вопрос 15

Влажностью лекарственного растительного сырья называют потерю в массе

#Варианты к вопросу

- №1. при высушивании свежезаготовленного сырья
- №2. сырья, за счет связанной воды, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 200°C
- №3. сырья за счет гигроскопической влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 100-105°C
- №4. сырья за счет гигроскопической влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при сжигании сырья и последующем прокаливании при 500°C

#Ответ

#Вопрос 16

Корой в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

#Варианты к вопросу

№1. покровную ткань столов, ветвей и корней деревьев и кустарников

№2. наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия

№3. внутреннюю кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения

№4. наружную кору ветвей, стволов и корней деревьев и кустарников

#Ответ

#Вопрос 17

Почки сосны сушат при температуре

#Варианты к вопросу

№1. 35-40°C

№2. 50-60°C

№3. 80-90°C

№4. искусственную сушку не используют

#Ответ

#Вопрос 18

Корнями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой

#Варианты к вопросу

№1. высушенные подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков листьев и стеблей, отмерших частей

№2. высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей

№3. орган высшего растения, выполняющий функцию минерального и водного питания

№4. подземные органы, выполняющие функцию закрепления растения в почве

#Ответ

#Вопрос 19

При макроскопическом анализе корней алтея наибольшее диагностическое значение имеет

#Варианты к вопросу

№1. размер корня

№2. запах

№3. цвет наружной поверхности

№4. характер излома

№5. цвет излома

#Ответ

#Вопрос 20

Источники полувысыхающих жирных масел

#Варианты к вопросу

№1. семена льна

№2. семена клещевины

№3. семена миндаля

№4. семена абрикоса

№5. семена подсолнечника

#Ответ

#Вопрос 21

Витаминами называют органические соединения

#Варианты к вопросу

№1. агликон которых является производным циклопентанпергидрофенантрена

№2. азотсодержащие соединения

№3. жизненно необходимые разнообразные по химической структуре и выполняющие важные биохимические функции в живых организмах

№4. смесь душистых веществ, относящихся к различным классам органических соединений, преимущественно к терпеноидам

№5. фенольные соединения, на основе которых лежит дифенилпропановый скелет

$C_6 - C_3 - C_6$

#Ответ

#Вопрос 22

К растительным видам сырья, содержащего витамин К относятся

#Варианты к вопросу

№1. плоды рябины обыкновенной

№2. кора калины обыкновенной

№3. плоды шиповника

№4. плоды черемухи обыкновенной

№5. плоды софоры японской

#Ответ

#Вопрос 23

Сырьем для промышленного получения каротина являются

#Варианты к вопросу

№1. цветки календулы лекарственной

№2. корнеплоды свеклы

№3. плоды тыквы

№4. плоды рябины обыкновенной

№5. корка плодов цитрусовых

#Ответ

#Вопрос 24

Кору калины заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. в фазу плодоношения

№2. в фазу цветения

№3. в период покоя

№4. в период сокодвижения

№5. в любое время года

#Ответ

#Вопрос 25

Химическое название витамина К

#Варианты к вопросу

№1. тиамин

№2. токоферол

№3. филлохинон

№4. эргостерол

№5. ретинол

#Ответ

#Вопрос 26

Какому витаминсодержащему сырью соответствует приведенное ниже описание: мягкие шелковистые нити, собранные пучками или частично перепуганные: цвет коричневый, светло-желтый; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизистости

#Варианты к вопросу

№1. цветки ноготков

№2. цветки зайцегуба опьяняющего

№3. корневища с корнями синюхи

№4. трава сушеницы топяной

№5. столбики с рыльцами кукурузы

#Ответ

#Вопрос 27

Растительные источники витаминов группы К применяются

#Варианты к вопросу

№1. при маточных кровотечениях

№2. при желудочно-кишечных кровотечениях

№3. при носовых кровотечениях

№4. при тромбозах

#Ответ

#Вопрос 28

Препараты шиповника применяют

#Варианты к вопросу

№1. как поливитаминное средство

№2. как седативное

№3. как общеукрепляющее

№4. как противоязвенное

#Ответ

#Вопрос 29

Укажите препараты крапивы

#Варианты к вопросу

№1. «Уртифиллин»

№2. «Аллохол»

№3. жидкий экстракт

№4. сбор желудочный

№ 5. все верно

#Ответ

#Вопрос 30

Витаминосодержащие виды сырья, кроме :

#Варианты к вопросу

№1. листья крапивы

№2. плоды шиповника

№3. листья красавки

№4. цветки календулы

№5. трава пастушьей сумки

#Ответ

#Вопрос 31

Каротиноиды относятся к витаминам

#Варианты к вопросу

№1. жирорастворимым

№2. водорастворимым

№3. растворяются и в органических растворителях и в воде

#Ответ

#Вопрос 32

Укажите виды сырья, не содержащие каротиноиды

#Варианты к вопросу

№1. плоды облепихи

№2. плоды тыквы

№3. цветки ноготков

№4. трава сушеницы топяной

№5. плоды черной смородины

#Ответ

#Вопрос 33

Какие числовые показатели согласно ГФ XI не регламентируют доброкачественность эфирных масел

#Варианты к вопросу

№1. кислотное число

№2. эфирное число после ацетилирования

№3. эфирное число

№4. йодное число

#Ответ

#Вопрос 34

Эфирными маслами называются

#Варианты к вопросу

№1. сложные, летучие природные соединения основного характера, содержащие в своем составе азот

№2. природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью

№3. смеси летучих, душистых природных соединений, относящихся к терпеноидам и перегоняющихся с водяным паром

№4. высокомолекулярные природные соединения, образующие густые коллоидные растворы

№5. сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами

#Ответ

#Вопрос 35

Физические свойства эфирных масел

#Варианты к вопросу

№1. кристаллические вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде

№2. аморфные вещества, легко растворимые в холодной и горячей воде и почти не растворимые в органических растворителях

№3. жидкие азотсодержащие вещества с сильным неприятным запахом, способные перегоняться с водяным паром

№4. летучие, пахучие жидкости, почти не растворимые в воде, хорошо растворимые в органических растворителях, способные перегоняться с водяным паром

№5. кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивно окрашенные растворы в присутствии щелочей

#Ответ

#Вопрос 36

Методы количественного определения эфирного масла в растительном сырье, рекомендуемые ГФ XI:

#Варианты к вопросу

№1. титрометрический

- №2. экстракционный
 - №3. перегонка с водяным паром
 - №4. спектрофотометрический
 - №5. хроматографический
- #Ответ

#Вопрос 37

Особенности заготовки и сушки эфирномасличного растительного сырья

#Варианты к вопросу

- №1. собирают сырье в сухую погоду в первой половине дня, быстро сушат в сушилках при 50⁰ - 60⁰ С
- №2. собирают сырье в сухую погоду во второй половине дня, сушат при высокой температуре
- №3. собирают в любую погоду, раскладывают тонким слоем, сушат на солнце
- №4. собирают в сухую погоду, подвяливают в тени, затем досушивают в сушилках при 50⁰ - 60⁰ С
- №5. собирают в сухую погоду в первой половине дня, медленно сушат при температуре 30-40°С

#Ответ

#Вопрос 38

Особенности локализации эфирных масел в растительном сырье

#Варианты к вопросу

- №1. в клеточном соке
- №2. в млечниках
- №3. в элементах проводящей системы
- №4. в межклеточных пространствах
- №5. в особых образованиях (вместилища, железки, каналы и др)

#Ответ

#Вопрос 39

Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, потому что

#Варианты к вопросу

- №1. относится к списку «А»
- №2. содержит эфирное масло
- №3. содержит алкалоиды
- №4. содержит сердечные гликозиды
- №5. относится к списку «Б»

#Ответ

#Вопрос 40

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из травы полыни горькой

#Варианты к вопросу

№1. сбор аппетитный

№2. эфирное масло

№3. викалин

№4. викаир

#Ответ

#Вопрос 41

Аскорбиновая кислота относится к витаминам ряда

#Варианты к вопросу

№1. алициклического

№2. алифатического

№3. ароматического

№4. гетероциклического

#Ответ

#Вопрос 42

Препарат «мукалтин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. алтея лекарственного

№2. подорожника большого

№3. морской капусты

№4. мать-и-мачехи

#Ответ

#Вопрос 43

Препарат «плантаглюцид» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. алтея лекарственного

№2. подорожника большого

№3. морской капусты

№4. мать-и-мачеха

#Ответ

#Вопрос 44

Препарат «ликвиритон» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. аралии маньчжурской

№2. солодки голой

№3. алеутерококка колючего

№4. заманихи высокой

#Ответ

#Вопрос 45

Препарат «резерпин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. термопсиса ланцетовидного

№2. барвинка малого

№3. раувольфии змеиной

№4. мака снотворного

№5. мачка желтого

#Ответ

#Вопрос46

Препарат «сапарал» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. солодки голой

№2. заманихи высокой

№3. аралии маньчжурской

№4. синюхи голубой

#Ответ

#Вопрос 47

Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ

#Варианты к вопросу

№1. лесной

№2. полевой

№3. топяной

№4. луговой

№5. болотный

#Ответ 2

#Вопрос 48

Виснага морковевидная (амми зубная)

#Варианты к вопросу

№1. произрастает в России повсеместно

№2. произрастает в Ростовской области

№3. в России культивируется

№4. сырье только импортируется

#Ответ

#Вопрос 49

Цветки ромашки аптечной отличаются от примесей по характеру цветоложа

#Варианты к вопросу

№1. коническое, неполное

№2. выпуклое, по краю пленчатое

№3. голое, заполненное, расширенное

№4. сплошное, плоское, лишенное пленок

№5. голое, мелкоямчатое, полое, коническое

#Ответ

#Вопрос 50

Возможной примесью при заготовке листьев мать-и-мачехи может быть

#Варианты к вопросу

№1. зопник

№2. дурнишник

№3. чернобыльник

№4. белокопытник

#Ответ

#Вопрос 51

Органической примесью к лекарственному растительному сырью называют части

#Варианты к вопросу

№1. растения, утратившие естественную окраску

№2. других неядовитых растений

№3. других ядовитых растений

№4. этого же растения, не подлежащего сбору

#Ответ

#Вопрос 52

Глицирризиновая кислота относится к сапонинам

#Варианты к вопросу

№1. тритерпеновым

№2. стероидным

#Ответ 1

#Вопрос 53

Витамин К относится к производным ряда

#Варианты к вопросу

№1. алифатического

№2. алициклического

№3. ароматического

№4. гетероциклического

#Ответ

#Вопрос 54

Каротиноиды относятся к витаминам ряда

#Варианты к вопросу

№1. алициклического

№2. алифатического

№3. ароматического

№4. гетероциклического

#Ответ

#Вопрос 55

Аскорбиновая кислота относится к витаминам ряда

#Варианты к вопросу

№1. алициклического

№2. алифатического

№3. ароматического

№4. гетероциклического

#Ответ

#Вопрос 56

Алкалоид атропин относится к производным

#Варианты к вопросу

№1. индола

№2. пурина

№3. тропана

№4. изохинолина

№5. хинолина

#Ответ

#Вопрос 57

Флавоноид рутин относится к производным

#Варианты к вопросу

№1. флавона

№2. флавонола

№3. флаванона

№4. флаванонола

№5. халкона

#Ответ

#Вопрос 58

Флавоноид гиперозид относится к производным

#Варианты к вопросу

№1. флавона

№2. флавонола

№3. флаванона

№4. флаванонола

№5. изофлавонола

#Ответ

#Вопрос 59

Алкалоид берберин относится к производным

#Варианты к вопросу

№1. пурина

№2. хинолина

№3. изохинолина

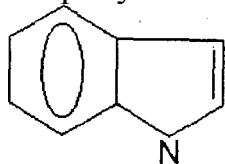
№4. индола

№5. пирролизидина

#Ответ

#Вопрос 60

На рисунке изображена структура



#Варианты к вопросу

№1. изохинолина

№2. индола

№3. пирролидина

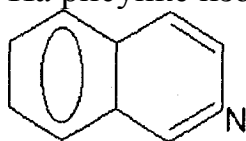
№4. хинолизидина

№5. пирролизидина

#Ответ

#Вопрос 61

На рисунке изображена структура



#Варианты к вопросу

№1. индола

№2. изохинолина

№3. пирролизидина

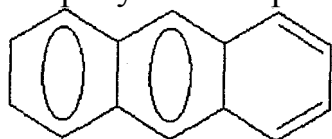
№4. хинолизидина

№5. пирролидина

#Ответ

#Вопрос 62

На рисунке изображена структура



#Варианты к вопросу

№1. кумарина

№2. флавоноида

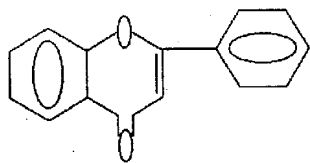
№3. антрацена

№4. сапонина

#Ответ

#Вопрос 63

На рисунке изображена структура



#Варианты к вопросу

№1. кумарина

№2. сапонины

№3. флавоноиды

№4. антрацена

#Ответ

#Вопрос 64

Препарат «мукалтин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. алтея лекарственного

№2. подорожника большого

№3. морской капусты

№4. мать-и-мачехи

#Ответ

#Вопрос 65

Препарат «плантаглюцид» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. алтея лекарственного

№2. подорожника большого

№3. морской капусты

№4. мать-и-мачехи

#Ответ

#Вопрос 66

Препарат «ликвиритон» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. аралии манчжурской

№2. солодки голой

№3. элеутерококка колючего

№4. заманихи высокой

#Ответ

#Вопрос 67

Содержание арбутина в листьях брусники определяют по ГФ XI

#Варианты к вопросу

№1. гравиметрически

№2. потенциометрическим титрованием

№3. йодометрически

№4. перегонкой с водой

№5. перманганатометрически

#Ответ

#Вопрос 68

При микроскопическом анализе листьев сенны диагностическое значение имеют следующие признаки

#Варианты к вопросу

№1. кристаллоносная обкладка жилок

№2. простые многоклеточные волоски тонкостенные

№3. головчатые волоски

№4. диацидный тип устьичного аппарата

№5. клетки с кристаллическим песком

#Ответ

#Вопрос 69

В фармакопейной статье на кору крушины регламентируется содержание кусков коры

#Варианты к вопросу

№1. длиннее 10 см

№2. покрытых кустистыми лишайниками

№3. толще 10 мм

№4. потемневших на изломе

№5. с темными чечевичками

#Ответ

#Вопрос 70

Для анатомического строения листа полыни горькой характерны

#Варианты к вопросу

№1. рафиды

№2. простые волоски многоклеточные (Т-образные)

№3. головчатые волоски

№4. круглые эфирномасличные железки с радиально расположенными клетками

№5. ветвистые волоски

#Ответ

#Вопрос 71

Для анатомического строения коры дуба характерны

#Варианты к вопросу

№1. лубяные волокна с кристаллоносной обкладкой

№2. секреторные ходы

№3. клетки со слизью

№4. клетки – идиобласты с эфирным маслом

№5. сосуды

#Ответ

#Вопрос 72

Для листа крапивы двудомной диагностическими признаками анатомического строения являются

#Варианты к вопросу

№1. простые многоклеточные волоски - эмергенцы

№2. простые многоклеточные волоски, Т-образные

№3. секреторные ходы

№4. секреторные вместилища

№5. клетки с кристаллическим песком

#Ответ

#Вопрос 73

При приготовлении микропрепарата листа с поверхности проводятся следующие операции. Установите правильную последовательность

#Варианты к вопросу

№1. сырье предварительно замачивают в воде в течение суток

№2. сырье кипятится в 5% растворе натрия гидроксида несколько минут для просветления

№3. сырье выдерживается в смеси спирт-глицерин-вода несколько суток

№4. готовится поперечный срез

№5. сырье промывается водой после просветления

№6. сырье помещается на предметное стекло в каплю хлоралгидрата

№7. микропрепарат высушивается в сушильном шкафу

№8. микропрепарат прогревается на пламени горелки

№9. покрывают покровным стеклом без пузырей воздуха

#Ответ

#Вопрос 74

Методы анализа, позволяющие установить подлинность лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. микроскопический

№2. макроскопический

№3. гравиметрический

№4. титриметрический

№5. гистохимический

#Ответ

#Вопрос 75

Методы анализа, позволяющие определить показатели доброкачественности лекарственного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. микроскопический

№2. макроскопический

№3. фитохимический

№4. товароведческий

#Ответ

#Вопрос 76

Нормативные документы на лекарственное растительное сырье

#Варианты к вопросу

№1. авторское свидетельство

№2. фармакопейная статья

№3. ГОСТ

№4. технические условия

№5. общая фармакопейная статья

#Ответ

#Вопрос 77

Внешние признаки сырья «листья»

#Варианты к вопросу

№1. тип волосков

№2. край листовой пластинки

№3. тип устьичного аппарата

№4. строение эфирномасличных железок

№5. форма кристаллических включений

#Ответ

#Вопрос 78

Внешние признаки сырья «корни»

#Варианты к вопросу

№1. тип проводящей системы

№2. характер жилкования

№3. строение покровной ткани

№4. наличие чечевичек

№5. характер излома

#Ответ

#Вопрос 79

Микроскопические признаки сырья «листья»

#Варианты к вопросу

№1. форма клеток эпидермиса

№2. тип жилкования

№3. край листовой пластинки

№4. характер излома

№5. цвет, вкус, запах

#Ответ

#Вопрос 80

Микроскопические признаки сырья «корни, корневища, клубни»

#Варианты к вопросу

№1. характер излома

№2. тип устьичного аппарата

№3. строение эфирномасличных железок

№4. характер поверхности

№5. типы проводящих пучков

#Ответ

#Вопрос 81

Реактивы для гистохимических реакций на жирное и эфирное масло

#Варианты к вопросу

№1. Люголя

№2. флороглюцин с концентрированной соляной кислотой

№3. Судан Ш

№4. метиленовый синий

№5. п-нитроаналин

#Ответ

#Вопрос 82

Реактивы для гистохимических реакций на одревесневшие элементы

#Варианты к вопросу

№1. Люголя

№2. железо-аммонийные квасцы

№3. Судан Ш

№4. метиленовый синий

№5. п-нитроаналин

#Ответ

#Вопрос 83

Реактивы для гистохимических реакций на крахмал

#Варианты к вопросу

№1. Люголя

№2. флороглюцин с концентрированной соляной кислотой

№3. Судан Ш

№4. метиленовый синий

№5. п-нитроаналин

#Ответ

#Вопрос 84

Траву подорожника блошного заготавливают

#Варианты к вопросу

- №1. скашивая во время цветения и в течение 24 часов отправляют на завод
№2. скашивая во время плодоношения, сушат при 40°C и обмолачивают
№3. скашивая во время бутонизации и сушат при 50-60°C
№4. срезают с начала цветения и до конца плодоношения и сушат при 40-60°C
№5. срезают верхушку цветущего растения и обрывают нижние стеблевые листья, сушат при 35-40°C
#Ответ

#Вопрос 85

Плоды заготавливают в период созревания - с конца сентября до заморозков. Обрывают целиком щитки с плодами, складывают их в мешки или корзины. Сушат плоды на солнце или в сушилках при температуре 70°C. Это правила заготовки плодов:

#Варианты к вопросу

- №1. софоры японской
№2. аронии черноплодной
№3. боярышника кроваво-красного
№4. кориандра посевного
№5. шиповника коричневого
#Ответ

#Вопрос 86

Недопустимой примесью к плодам жостера являются плоды

#Варианты к вопросу

- №1. черники обыкновенной
№2. черной смородины
№3. аронии черноплодной
№4. крушины ольховидной
№5. голубики топяной
#Ответ

#Вопрос 87

Сырье Radices заготавливают от растения

#Варианты к вопросу

- №1. *Crataegus sanguinea*
№2. *Aronia melanocarpa*
№3. *Ononis arvensis*
№4. *Hypericum perforatum*
№5. *Sophora japonica*
#Ответ

#Вопрос 88

Препараты - цитостатики растительного происхождения получают из сырья, заготавливаемого

#Варианты к вопросу

№1. от пассифлоры инкарнатной

№2. от крапивы двудомной

№3. от катарантуса розового

№4. от родиолы розовой

№5. от барвинка малого

#Ответ

#Вопрос 89

Урожайность сорных травянистых растений определяют методом

#Варианты к вопросу

№1. модельных экземпляров

№2. оценки проективного покрытия

№3. взвешивания сырья с учетных площадок

#Ответ

#Вопрос 90

Сырье брусники заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. с начала цветения до появления плодов

№2. до и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова

№3. в период созревания 60-80% плодов

№4. с начала цветения и до начала осыпания плодов

№5. поздней осенью и зимой

#Ответ

#Вопрос 91

Сырье ольхи клейкой заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. до и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова

№2. в период созревания 60-80% плодов

№3. с начала цветения до появления плодов

№4. поздней осенью и зимой

№5. с начала цветения и до начала осыпания плодов

#Ответ

#Вопрос 92

В Российской Федерации сырье от чистотела большого заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. только от дикорастущих растений

№2. только от культивируемых растений

№3. и от дикорастущих, и от культивируемых растений

№4. заготовки не проводят, сырье поступает только по импорту

#Ответ

#Вопрос 93

В Российской Федерации сырье от ревеня тангутского заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. только от дикорастущих растений

№2. только от культивируемых растений

№3. и от дикорастущих, и от культивируемых растений

№4. заготовки не проводят, сырье поступает только по импорту

#Ответ

#Вопрос 94

Сырье череды трехраздельной хранится

#Варианты к вопросу

№1. по общему списку

№2. отдельно, по списку «А» (ядовитое)

№3. отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)

№4. отдельно, как эфирномасличное

№5. отдельно, как плоды и семена

#Ответ

#Вопрос 95

Сырье крушины ольховидной хранится

#Варианты к вопросу

№1. отдельно, по списку «А» (ядовитое)

№2. отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)

№3. отдельно, как эфирномасличное

№4. отдельно, как плоды и семена

№5. по общему списку

#Ответ

#Вопрос 96

Вид лекарственного растительного сырья, содержащего в качестве основного компонента ализарин-2-ксилозилглюкозид (производное руберитриновой кислоты)

#Варианты к вопросу

№1. лист мяты

№2. плод сенны

№3. лист сенны

№4. корневище с корнями марены красильной

№5. кора крушины

#Ответ

#Вопрос 97

Укажите сроки заготовки сырья «Кора крушины»

#Варианты к вопросу

№1. во время цветения (летом)

№2. в период полного созревания плодов

№3. во время сокодвижения (ранней весной)

№4. во время набухания почек (в начале лета)

№5. осенью, после листопада

#Ответ

#Вопрос 98

Укажите виды сырья, содержащие антрагликозиды

#Варианты к вопросу

№1. плоды псоралеи костянковой

№2. плоды жостера слабительного

№3. листья скумпии

№4. трава хвоща полевого

#Ответ

#Вопрос 99

Укажите виды сырья, не содержащие антраценпроизводные

#Варианты к вопросу

№1. Flores Calendulae

№2. Cortex Frangulae

№3. Radices Rhei

№4. Fructus Rhamni cathartice

№5. Rhizomata et radices Rubiae

#Ответ

#Вопрос 100

Укажите биологически активные вещества, содержащиеся в корне ревеня

#Варианты к вопросу

№1. полисахариды

№2. дубильные вещества

№3. антраценпроизводные

№4. флавоноиды

#Ответ

Эталоны ответов

1. 241-3	31. 81-1	52. 226-1	74. 271-1,2,5	96. 107-4
2. 242-3	32. 2-5	53. 227-3	75. 272-4	97. 108-3
3. 243-5	33. 83-4	54. 228-1	76. 273-2	98. 109-2
4. 244-3	34. 4-3	55. 229-2	77. 274-2	99. 110-1
5. 245-2	35. 85-4	56. 230-3	78. 275-5	100. 111-3

6. 246-3	36. 86-3	57. 231-2	79. 276-1	
7. 247-2	37. 87-5	58. 232-2	80. 277-5	
8. 248-1	38. 88-5	59. 233-3	81. 278-3	
9. 249-4	39. 89-2	60. 234-2	82. 279-5	
10. 250-4	40. 90-1	61. 235-2	83. 280-1	
20. 70-5	41. 120-2	62. 236-3	84. 28-1	
21. 71-3	42. 121-1	63. 237-3	85. 29-3	
22. 72-2	43. 22-2	64. 38-1	86. 30-4	
23. 73-3	44. 123-2	65. 239-2	87. 31-3	
24. 74-4	45. 124-3	67. 264-3	88. 32-3	
25. 75-3	46. 125-3	68. 265-1	89. 33-3	
26. 76-5	47. 126-2	69. 266-2	90. 34-2	
27. 77-1	48. 27-3	70. 267-2	91. 35-4	
28. 78-1	49. 28-5	71. 268-1	92. 36-1	
29. 79-5	50. 129-4	72. 269-1	93. 37-2	
30. 80-3	51. 130-2	73. 270-2,5,6,9	94. 38-1	
			95. 39-5	

Вариант 3

#Вопрос 1

Недопустимой примесью к лекарственному растительному сырью являются

#Варианты к вопросу

- №1. земля, песок, мелкие камни
- №2. части других неядовитых растений
- №3. кусочки стекла
- №4. кусочки одревесневших стеблей
- №5. кусочки металла

#Ответ

#Вопрос 2

Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ

#Варианты к вопросу

- №1. в траве полыни горькой
- №2. в траве желтушника раскидистого
- №3. в корнях солодки
- №4. в траве мачка желтого
- №5. в корнях стальника

#Ответ

#Вопрос 3

Соплодия ольхи стандартизуют по содержанию

#Варианты к вопросу

- №1. витамина К
- №2. дубильных веществ
- №3. флавоноидов
- №4. эфирных масел

№5. кумаринов

#Ответ

#Вопрос 4

В цветках боярышника по ГФ XI определяют содержание

#Варианты к вопросу

№1. сердечных гликозидов

№2. полисахаридов

№3. сапонинов

№4. флавоноидов

№5. витаминов

#Ответ

#Вопрос 5

Инулин - запасное питательное вещество, характерное для растений семейства

#Варианты к вопросу

№1. яснотковых

№2. бобовых

№3. пасленовых

№4. миртовых

№5. астровых

#Ответ

#Вопрос 6

Листья вахты трехлистной по ГФ XI стандартизуют по содержанию

#Варианты к вопросу

№1. полисахаридов

№2. экстрактивных веществ

№3. горечей

№4. флавоноидов в пересчете на рутин

№5. аскорбиновой кислоты

#Ответ

#Вопрос 7

Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам

#Варианты к вопросу

№1. главные жилки и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются

№2. главные жилки и остатки черешков при сгибании ломаются, а не гнутся

№3. листья при сжимании рассыпаются в порошок

№4. окраска листовых пластинок становится бледнее

№5. содержание действующих веществ в листьях отвечает требованиям НД

#Ответ

#Вопрос 8

Алкалоиды в растениях находятся преимущественно в виде

#Варианты к вопросу

№1. оснований

№2. солей

№3. комплексов с белками

№4. комплексов с липидами

№5. комплексов с танинами

#Ответ

#Вопрос 9

Траву горичвета весеннего заготавливают

#Варианты к вопросу

№1. с начала цветения до появления плодов

№2. до и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова

№3. поздней осенью

№4. в период созревания 60-80% плодов

№5. с начала цветения и до начала осыпания плодов

#Ответ

#Вопрос 10

Сырье Herba заготавливают от растения

#Варианты к вопросу

№1. *Calendula officinalis*

№2. *Urtica dioica*

№3. *Zea mays*

№4. *Capsella bursa-pastoris*

№5. *Taraxacum officinale*

#Ответ

#Вопрос 11

Брусника обыкновенная произрастает

#Варианты к вопросу

№1. по берегам рек и озер

№2. по лесным опушкам и полянам смешанных лесов

№3. по балкам в лесостепи

№4. по сосновым, лиственным и еловым лесам

№5. по полупустынным равнинам

#Ответ

#Вопрос 12

Горькие гликозиды содержатся в видах сырья, кроме

#Варианты к вопросу

№1. трава золототысячника

№2. корни одуванчика

№3. листья трилистника водяного

№4. цветки липы

№5. корень горечавки

#Ответ

#Вопрос 13

В качестве промышленного сырья для получения скополамина используют

#Варианты к вопросу

№1. траву красавки обыкновенной

№2. траву скополии гималайской

№3. листья дурмана обыкновенного

№4. семена дурмана индийского

№5. клубни стефании гладкой

#Ответ

#Вопрос 14

Укажите, какие из перечисленных видов сырья содержат стероидные алкалоиды

#Варианты к вопросу

№1. трава паслена дольчатого

№2. трава плауна-баранца

№3. корневище с корнями валерианы

№4. трава живокости высокой

#Ответ

#Вопрос 15

Укажите виды, используемые в качестве сырьевых источников для приготовления препарата «цититон»

#Варианты к вопросу

№1. трава софоры толстоплодной

№2. трава спорыша

№3. трава термопсиса ланцетного

№4. семена термопсиса ланцетного

#Ответ

#Вопрос 16

Местом произрастания солодки голой являются

#Варианты к вопросу

№1. альпийские луга

№2. тундра и лесотундра

№3. степи и полустепи

№4. подлесок широколиственных лесов и лесостепь

№5. открытые поляны хвойных лесов

#Ответ

#Вопрос 17

Ареал хвоща полевого охватывает

#Варианты к вопросу

№1. всю территорию России, за исключением крайних южных и северных ее территорий

№2. только территорию Северного Кавказа

№3. исключительно Дальний Восток

№4. районы Заполярья

№5. только область степей и полупустынь

#Ответ

#Вопрос 18

Укажите фармакологическое действие препаратов корня женьшеня

#Варианты к вопросу

№1. гонадотропное

№2. улучшающее обмен веществ

№3. седативное

№4. мягчительное

#Ответ 1

#Вопрос 19

Ареал заманихи высокой, аралии маньчжурской, женьшеня, элеутерококка колючего на территории России охватывает

#Варианты к вопросу

- №1. Европейскую часть
 - №2. предгорья Кавказа
 - №3. Южный Урал
 - №4. юг Западной Сибири
 - №5. Дальний Восток
- #Ответ

#Вопрос 20

Назовите препараты, получаемые из корней аралии

#Варианты к вопросу

- №1. экстракт
- №2. глицерам
- №3. сапарал
- №4. гитоксин

#Ответ

#Вопрос 21

Укажите фармакологическое действие, не присущее препаратам корня солодки

#Варианты к вопросу

- №1. слабительное
- №2. противоаллергическое
- №3. отхаркивающее
- №4. регулирующее водно-солевой обмен
- №5. кровоостанавливающее

#Ответ

#Вопрос 22

Сердечными гликозидами, как правило, называются природные соединения, агликоном которых является производное

#Варианты к вопросу

- №1. антрацена
- №2. циклопентанпергидрофенантрена
- №3. олеаноловой кислоты
- №4. флавонона
- №5. галловой кислоты

#Ответ

#Вопрос 23

Срок хранения сырья, содержащего сердечные гликозиды

#Варианты к вопросу

- №1. два года
- №2. три года
- №3. один год
- №4. пять лет
- №5. четыре года

#Ответ

#Вопрос 24

Укажите виды сырья, не содержащие сердечные гликозиды

#Варианты к вопросу

- №1. Folia Digitalis
- №2. Folia Convallariae

№3. Herba Adonidis vernalis

№4. Folia Belladonnae

#Ответ

#Вопрос 25

Укажите виды сырья, из которых не получают препараты кардиотонического действия

#Варианты к вопросу

№1. трава ландыша

№2. лист наперстянки

№3. трава желтушники раскидистого

№4. трава хвоща полевого

#Ответ

#Вопрос 26

Антраценпроизводными называются

#Варианты к вопросу

№1. сложные природные соединения основного характера, содержащие в своем составе атом азота

№2. сложные летучие, душистые природные соединения, перегоняющиеся с водой

№3. сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами

№4. сложные природные соединения - производные антрацена хиноидной структуры

№5. сложные высокомолекулярные безазотистые природные соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью

#Ответ

#Вопрос 27

Антраценпроизводные (в форме гликозидов) по физическим свойствам представляют собой

#Варианты к вопросу

№1. кристаллические окрашенные вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде

№2. аморфные бесцветные вещества, легко растворимые в холодной и горячей воде, почти не растворимые в органических растворителях и щелочах

№3. кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивно окрашенные растворы в присутствии щелочей

#Ответ

#Вопрос 28

Вид лекарственного растительного сырья, содержащего в качестве основного компонента ализарин-2-ксилозилглюкозид (производное руберитриновой кислоты)

#Варианты к вопросу

№1. лист мяты

№2. плод сенны

№3. лист сенны

№4. корневище с корнями марены красильной

№5. кора крушины

#Ответ

#Вопрос 29

Укажите сроки заготовки сырья «Кора крушины»

#Варианты к вопросу

- №1. во время цветения (летом)
 - №2. в период полного созревания плодов
 - №3. во время сокодвижения (ранней весной)
 - №4. во время набухания почек (в начале лета)
 - №5. осенью, после листопада
- #Ответ

#Вопрос 30

Укажите виды сырья, содержащие антрагликозиды

#Варианты к вопросу

- №1. плоды псоралеи косянковой
- №2. плоды жостера слабительного
- №3. листья скумпии
- №4. трава хвоща полевого

#Ответ

#Вопрос 31

Укажите виды сырья, не содержащие антраценпроизводные

#Варианты к вопросу

- №1. Flores Calendulae
- №2. Cortex Frangulae
- №3. Radices Rhei
- №4. Fructus Rhamni cathartice
- №5. Rhizomata et radices Rubiae

#Ответ

#Вопрос 32

Укажите биологически активные вещества, содержащиеся в корне ревеня

#Варианты к вопросу

- №1. полисахариды
- №2. дубильные вещества
- №3. антраценпроизводные
- №4. флавоноиды

#Ответ

#Вопрос 33

Природные соединения, в основе которых лежит бензо- α -пирон, называют

#Варианты к вопросу

- №1. лигнанами
- №2. кумаринами
- №3. дубильными веществами
- №4. антраценпроизводными
- №5. хромонами

#Ответ

#Вопрос 34

Укажите места обитания бессмертника песчаного

#Варианты к вопросу

- №1. вдоль русла горных рек
- №2. на пастбищах
- №3. вдоль дорог
- №4. на песчаных почвах по открытым солнечным склонам

#Ответ

#Вопрос 35

Укажите применение пустырника пятилопастного

#Варианты к вопросу

№1. вяжущее

№2. желчегонное

№3. седативное

№4. диуретическое

#Ответ

#Вопрос 36

Укажите сырье амми зубной

#Варианты к вопросу

№1. трава

№2. листья

№3. корень

№4. плоды

#Ответ

#Вопрос 37

Препарат «Келлин» получают

#Варианты к вопросу

№1 из пустырника пятилопастного

№2. из мужского папоротника

№3. из родиолы розовой

№4. из амми зубной

№5. из амми большой

#Ответ

#Вопрос 38

Глицирризиновая кислота относится к сапонинам

#Варианты к вопросу

№1. тритерпеновым

№2. стероидным

№3. смешанного типа

#Ответ

#Вопрос 39

Витамин К относится к производным ряда

#Варианты к вопросу

№1. алифатического

№2. алициклического

№3. ароматического

№4. гетероциклического

#Ответ

#Вопрос 40

Каротиноиды относятся к витаминам ряда

#Варианты к вопросу

№1. алициклического

№2. алифатического

№3. ароматического
№4. гетероциклического
#Ответ

#Вопрос 41

Крахмал представлен

#Варианты к вопросу

№1. фруктозанами

№2. амилозой и аминопектином

№3. гексозанами и пентозанами

#Ответ

#Вопрос 42

Природные соединения, в основе которых лежит бензо-γ-пирон, называют

#Варианты к вопросу

№1. лигнанами

№2. флавоноидами

№3. дубильными веществами

№4. антраценпроизводными

#Ответ

#Вопрос 43

В горячей воде растворимы, как правило

#Варианты к вопросу

№1. эфирные масла

№2. агликоны халконов

№3. основания алкалоидов

№4. агликоны антрахинонов

№5. дубильные вещества

#Ответ

#Вопрос 44

Стандартизацию сырья подорожника большого проводят по содержанию

#Варианты к вопросу

№1. витаминов

№2. сапонинов

№3. флавоноидов

№4. полисахаридов

№5. дубильных веществ

#Ответ

#Вопрос 45

Биологической стандартизации подвергают сырье

#Варианты к вопросу

№1. женьшеня

№2. раувольфии

№3. строфанта

№4. стефании гладкой

№5. родиолы розовой

#Ответ

#Вопрос 46

В качестве промышленного сырья для получения гиндарина используют

#Варианты к вопросу

- №1. траву красавки обыкновенной
- №2. траву скополии гималайской
- №3. листья дурмана обыкновенного
- №4. семена дурмана индийского
- №5. клубни стефании гладкой

#Ответ

#Вопрос 47

Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов, потому что

#Варианты к вопросу

- №1. относится к списку «А»
- №2. содержит эфирное масло
- №3. содержит алкалоиды
- №4. содержит сердечные гликозиды
- №5. относится к сильнодействующему сырью

#Ответ

#Вопрос 48

Партией считается количество сырья не менее

#Варианты к вопросу

- №1. 10кг
- №2. 30кг
- №3. 50 кг
- №4. 70кг
- №5. 100кг

#Ответ

#Вопрос 49

Из средней пробы выделяют аналитические пробы в количестве

#Варианты к вопросу

- №1. 1
- №2. 2
- №3. 3
- №4. 4
- №5. 5

#Ответ

#Вопрос 50

Зараженность амбарными вредителями при товароведческом анализе определяют в пробе

#Варианты к вопросу

- №1. средней
- №2. объединенной
- №3. специальной
- №4. аналитической

#Ответ

#Вопрос 51

При отборе проб фасованного лекарственного сырья из каждого ящика отбирают

#Варианты к вопросу

- №1. 1 фасовочную единицу
 - №2. 2 фасовочные единицы
 - №3. 1 транспортную единицу
 - №4. 2 транспортных единицы
- #Ответ

#Вопрос 52

Для определения запасов сырья необходимо знать площадь заросли и

#Варианты к вопросу

- №1. урожайность
 - №2. количество популяций на данной площади
 - №3. количество товарных экземпляров на данной площади
- #Ответ 1

#Вопрос 53

Для определения урожайности деревьев и кустарников удобнее использовать метод

#Варианты к вопросу

- №1. учетных площадок
 - №2. модельных экземпляров
 - №3. проективного покрытия
- #Ответ

#Вопрос 54

Формулу $S_x = (M - 2xm)$ используют для определения

#Варианты к вопросу

- №1. урожайности
 - №2. дисперсии
 - №3. квадратического отклонения
 - №4. эксплуатационного запаса
- #Ответ

#Вопрос 55

К веществам первичного биосинтеза растений относятся все, кроме

#Варианты к вопросу

- №1. белки
 - №2. углеводы
 - №3. витамины
 - №4. алкалоиды
- #Ответ

#Вопрос 56

К вторичным веществам биосинтеза растений относятся

#Варианты к вопросу

- №1. сапонины
 - №2. кумарины
 - №3. витамины
 - №4. алкалоиды
 - №5. все верно
- #Ответ

#Вопрос 57

Фармакотерапевтическое действие травы термопсиса ланцетного

#Варианты к вопросу

- №1. отхаркивающее
 - №2. седативное
 - №3. гипотензивное
 - №4. вяжущее
 - №5. кардиотоническое
- #Ответ

#Вопрос 58

Основные действующие вещества элеутерококка колючего

#Варианты к вопросу

- №1. алкалоиды
 - №2. антраценпроизводные
 - №3. лигнаны
 - №4. сапонины
 - №5. кумарины
- #Ответ

#Вопрос 59

К какому семейству относится красавка

#Варианты к вопросу

- №1. розоцветные
 - №2. бобовые
 - №3. норичниковые
 - №4. спаржевые
 - №5. пасленовые
- #Ответ

#Вопрос 60

Витаминосодержащие виды сырья, кроме:

#Варианты к вопросу

- №1. листья крапивы
 - №2. плоды шиповника
 - №3. листья красавки
 - №4. цветки календулы
 - №5. трава пастушьей сумки
- #Ответ

#Вопрос 61

Корневище горизонтальное, сплюснутое, легкое продольно-морщинистое; на верхней стороне широкие темные рубцы следов прикрепления листьев, на нижней - темные точки - следы корней; цвет серовато-коричневый, излом слабо зернистый; цвет на изломе желтовато-белый; запах ароматный, вкус горьковатый, слегка жгучий

#Варианты к вопросу

- №1. корневища с корнями валерианы
 - №2. корневища и корни девясила
 - №3. корневища аира
 - №4. корневища змеевика
 - №5. корневища с корнями крестовника
- #Ответ

#Вопрос 62

Какие числовые показатели согласно ГФ XI не регламентируют доброкачественность эфирных масел?

#Варианты к вопросу

№1. кислотное число

№2. эфирное число после ацетилирования

№3. эфирное число

№4. йодное число

#Ответ

#Вопрос 63

Гистохимическая реакция на эфирное масло в лекарственном растительном сырье осуществляется с помощью реактива

#Варианты к вопросу

№1. раствор Люголя

№2. раствор щелочи

№3. раствор хлоралгидрата

№4. судан III

#Ответ

#Вопрос 64

Локализация эфирного масла в листьях шалфея лекарственного

#Варианты к вопросу

№1. железки

№2. железистые пятна

№3. вместилища

№4. млечники

№5. каналцы

#Ответ

#Вопрос 65

Эфирными маслами называются

#Варианты к вопросу

№1. сложные, летучие природные соединения основного характера, содержащие в своем составе азот

№2. природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью

№3. смеси летучих, душистых природных соединений, относящихся к терпеноидам и перегоняющихся с водяным паром

№4. высокомолекулярные природные соединения, образующие густые коллоидные растворы

№5. сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами

#Ответ

#Вопрос 66

Физические свойства эфирных масел

#Варианты к вопросу

№1. кристаллические вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде

№2. аморфные вещества, легко растворимые в холодной и горячей воде и почти не растворимые в органических растворителях

№3. жидкие азотсодержащие вещества с сильным неприятным запахом, способные перегоняться с водяным паром

№4. летучие, пахучие жидкости, почти не растворимые в воде, хорошо растворимые в органических растворителях, способные перегоняться с водяным паром

№5. кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивно окрашенные растворы в присутствии щелочей

#Ответ

#Вопрос 67

Методы количественного определения эфирного масла в растительном сырье, рекомендуемые ГФ XI:

#Варианты к вопросу

№1. титрометрический

№2. экстракционный

№3. перегонка с водяным паром

№4. спектрофотометрический

№5. хроматографический

#Ответ

#Вопрос 68

Особенности заготовки и сушки эфирномасличного растительного сырья

#Варианты к вопросу

№1. собирают сырье в сухую погоду в первой половине дня, быстро сушат в сушилках при 50° - 60° C

№2. собирают сырье в сухую погоду во второй половине дня, сушат при высокой температуре

№3. собирают в любую погоду, раскладывают тонким слоем, сушат на солнце

№4. собирают в сухую погоду, подвяливают в тени, затем досушивают в сушилках при 50° - 60° C

№5. собирают в сухую погоду в первой половине дня, медленно сушат при температуре $30-40^{\circ}$ C

#Ответ

#Вопрос 69

Особенности локализации эфирных масел в растительном сырье

#Варианты к вопросу

№1. в клеточном соке

№2. в млечниках

№3. в элементах проводящей системы

№4. в межклеточных пространствах

№5. в паренхимных клетках (идиобластах) и схизогенных, лизигенных образованиях

#Ответ

#Вопрос 70

Листья черешковые, серповидно-изогнутые или сидячие яйцевидной формы, крупные, кожистые, голые, цельнокрайние, с многочисленными точками, просвечивающимися в проходящем свете; цвет зеленый иногда серо-зеленый с восковым полетом; запах ароматный, вкус пряно-горький.

Укажите название сырья

#Варианты к вопросу

№1. листья эвкалипта

№2. листья шалфея

- №3. листья мяты
 - №4. листья полыни
 - №5. листья камелии
- #Ответ

#Вопрос 71

Плоды вислоплодники нераспадающиеся на полуплодики, яйцевидной или обратно-грушевидной формы; поверхность плода шероховатая; длина плодов 3-5 мм, ширина 2-3 мм; каждый полуплодик имеет пять слабо выступающих продольных ребрышек; цвет плодов буровато-серый, запах ароматный, вкус сладковато-пряный. Укажите название сырья

#Варианты к вопросу

- №1. плоды тмина
- №2. плоды кориандра
- №3. плоды аниса
- №5. плоды фенхеля
- №5. плоды болиголова

#Ответ

Вопрос 72

Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, потому что

#Варианты к вопросу

- №1. относится к списку «А»
- №2. содержит эфирное масло
- №3. содержит алкалоиды
- №4. содержит сердечные гликозиды
- №5. относится к списку «Б»

#Ответ

#Вопрос 73

Смесь листьев и верхних облиственных цветоносных ветвей, листья в очертании треугольно-круглые с дважды-трижды перисторассеченной пластинкой, некоторые трехлопастные; соцветие - сложная метелка из многочисленных шаровидных корзинок, содержащих желтые, трубчатые цветки; запах сырья ароматный, вкус очень горький. Укажите название сырья

#Варианты к вопросу

- №1. трава душицы
- №2. трава тимьяна ползучего
- №3. трава тимьяна обыкновенного
- №4. трава полыни горькой
- №5. трава тысячелистника

#Ответ

#Вопрос 74

Числовые показатели, регламентирующие качество травы чабреца по ГФ XI

#Варианты к вопросу

- №1. содержание влаги
- №2. содержание золы
- №3. содержание эфирного масла
- №4. содержание экстрактивных веществ

#Ответ

#Вопрос 75

Лекарственные препараты и их лекарственные формы, получаемые из травы полыни горькой

#Варианты к вопросу

№1. сбор аппетитный

№2. эфирное масло

№3. «Алахол»

№4. «Викаир»

#Ответ

#Вопрос 76

Горькие гликозиды содержатся в видах сырья, кроме

#Варианты к вопросу

№1. трава золототысячника

№2. корни одуванчика

№3. листья трилистника водяного

№4. цветки липы

№5. корень горечавки

#Ответ

#Вопрос 77

В качестве промышленного сырья для получения скополамина используют

#Варианты к вопросу

№1. траву красавки обыкновенной

№2. корневища скополии гималайской

№3. листья дурмана обыкновенного

№4. семена дурмана индийского

№5. клубни стефании гладкой

#Ответ

#Вопрос 78

Укажите микродиагностические признаки листа белены

#Варианты к вопросу

№1. эпидермис извилистостенный, устьичный аппарат диацитный, многочисленные колечатоизогнутые простые волоски;

№2. волоски многоклеточные с железистой головкой, кристаллы призматической и кубической формы, паренхимные клетки с кристаллическим песком;

№3. эпидермис прямостенный, устьичный аппарат анизокитный, волоски одноклеточные звездчатые, грубобородавчатые;

№4. эпидермис извилистостенный, Устьичный аппарат аномоцитный, волоски ретортоидные, в клетках эпидермы – цитсолиты.

#Ответ

#Вопрос 79

Укажите, какие из перечисленных видов сырья содержат стероидные алкалоиды

#Варианты к вопросу

№1. трава паслена дольчатого

№2. трава плауна-баранца

№3. плоды перца однолетнего

№4. трава эфедры хвощевидной

#Ответ

#Вопрос 80

Укажите виды, используемые в качестве сырьевых источников для приготовления препарата «цититон»

#Варианты к вопросу

№1. трава софоры толстоплодной

№2. трава термопсиса очередноцветкового

№3. трава термопсиса ланцетного

№4. семена термопсиса ланцетного

#Ответ

#Вопрос 81

Укажите лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды - производные хинолизидина

#Варианты к вопросу

№4. плоды солянки Рихтера

№4. трава софоры толстоплодной

№4. трава мачка желтого

№4. трава термопсиса

#Ответ

#Вопрос 82

Для обнаружения алкалоидов в сырье не используют реактивы

#Варианты к вопросу

№1. Вагнера

№2. Драгендорфа

№3. Майера

№4. Фреде

№5. диазотированная сульфаниловая кислота

#Ответ

#Вопрос 83

Укажите места локализации алкалоидов в растениях семейства Papaveraceae:

#Варианты к вопросу

№1. клетки основной паренхимы

№2. склеренхима

№3. эпидермальные клетки

№4. млечники

#Ответ

#Вопрос 84

Местом произрастания солодки голой являются

#Варианты к вопросу

№1. альпийские луга

№2. тундра и лесотундра

№3. степи и полустепи

№4. подлесок широколиственных лесов и лесостепь

№5. открытые поляны хвойных лесов

#Ответ 3

#Вопрос 85

Укажите название сырья, для которого характерны приведенные ниже признаки:

куски корней и корневищ различной длины, диаметром до 5 см, пробка серовато-коричневая, продольно-морщинистая, излом сильноволокнистый, светло-желтый, вкус приторно-сладкий

#Варианты к вопросу

№1. корень алтея

№2. корень солодки

№3. корневище вира

№4. корневище девясила

№5. корневище с корнями синюхи

#Ответ

#Вопрос 86

Качественными реакциями на сапонины являются

#Варианты к вопросу

№1. гемолиз эритроцитов

№2. реакция Борнтрегера

№3. реакция Балье

№4. диазосочетания

#Ответ

#Вопрос 87

Лекарственное растение имеет следующие признаки: многолетнее травянистое растение высотой до 1 м; цветет на втором году; листья продолговато-ланцетовидные с заостренной верхушкой, край неравномерно-пильчатый; цветки неправильные, бело-кремового цвета, наперстковидные, собраны в одностороннюю кисть; плод - яйцевидная коробочка; произрастает в лиственных лесах на Урале, в Западной Сибири, на Северном Кавказе, в Карпатах.

Укажите название производящего растения

#Варианты к вопросу

№1. *Digitalis purpurea* L.

№2. *Digitalis lanata* Ehrh.

№3. *Digitalis grandiflora* Mill.

№4. *Digitalis ciliata* Trouto

№5. *Digitalis ferruginea* L.

#Ответ

#Вопрос 88

Лекарственное растение имеет следующие внешние признаки: многолетнее травянистое растение высотой до 20 см, корневище горизонтальное, ползучее; листья прикорневые (2-3), влагалищные, продолговато-эллиптические, заостренные, цельнокрайние с дуговидным жилкованием; цветки венчиковидные с простым околоцветником, венчик белый колокольчатый, собраны в соцветие «односторонняя кисть»; плод - красно-оранжевая ягода; растет в смешанных лесах и лиственных лесах Европейской части России и на Северном Кавказе.

Укажите название производящего растения

#Варианты к вопросу

№1. чемерица Лобеля

№2. ландыш майский

№3. купена лекарственная

№4. любка двулистная

№5. подснежник Воронова

#Ответ

#Вопрос 89

Лекарственное растительное сырье имеет следующие внешние признаки: листья эллиптические с заостренной верхушкой, у основания суживающиеся и переходящие во влагалище; край листа цельный, жилкование дугонервное; длина листьев 10-20 см, ширина 4-8 см; вкус сырья горьковатый. Укажите название лекарственного сырья

#Варианты к вопросу

№1. лист подорожника большого

№2. лист красавки

№3. лист ландыша

№4. лист эвкалипта

№5. лист наперстянки

#Ответ

#Вопрос 90

Назовите лекарственное растение, описание которого приведено ниже:

многолетнее травянистое растение высотой до 100 см, стебли с 2 боковыми ребрами, ветвистые в верхней части растения; листья супротивные, сидячие, длиной до 3-5 см, продолговато-яйцевидной формы, цельнокрайние, с многочисленными железками; соцветия - щитковидная метелка, венчик пятилепестный, золотисто-желтый с многочисленными темно-бурыми точками; плод - трехгнездная многосеменная коробочка

#Варианты к вопросу

№1. полынь горькая

№2. тысячелистник обыкновенный

№3. бессмертник песчаный

№4. зверобой продырявленный

№5. душица обыкновенная

#Ответ

#Вопрос 91

Препарат «резерпин» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. термопсиса ланцетовидного

№2. барвинка малого

№3. раувольфии змеиной

№4. мака снотворного

№5. мачка желтого

#Ответ

#Вопрос 92

Препарат «сапарал» получают из сырья

#Варианты к вопросу

№1. солодки голой

№2. заманихи высокой

№3. аралии манчжурской

№4. синюхи голубой

#Ответ

#Вопрос 93

Корни цилиндрические, диаметром до 3 см, продольно-морщинистые, иногда спирально перекрученные, плотные, светло-бурые. В центре небольшая желтая древесина, окруженная серовато-белой корой. Вкус горьковатый со сладким привкусом. Это корни

#Варианты к вопросу 243

- №1. аралии
 - №2. алтея
 - №3. солодки
 - №4. стальника
 - №5. одуванчика
- #Ответ

#Вопрос 94

Пучковые волоски, расположенные только по краю листовой пластинки, имеют диагностическое значение при микроскопии листьев Polygonum

#Варианты к вопросу

- №1. bistorta
 - №2. aviculare
 - №3. persicaria
 - №4. hydropiper
- #Ответ

#Вопрос 95

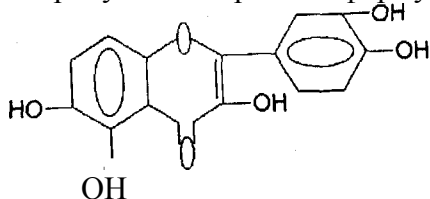
Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ

#Варианты к вопросу

- №1. лесной
 - №2. полевой
 - №3. топяной
 - №4. луговой
 - №5. болотный
- #Ответ

#Вопрос 96

На рисунке изображена формула

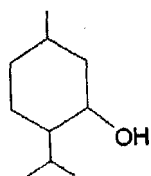


#Варианты к вопросу

- №1. апигенина
 - №2. лютеолина
 - №3. кверцетина
 - №4. кемпферола
 - №5. рутина
- #Ответ

#Вопрос 97

На рисунке изображена формула



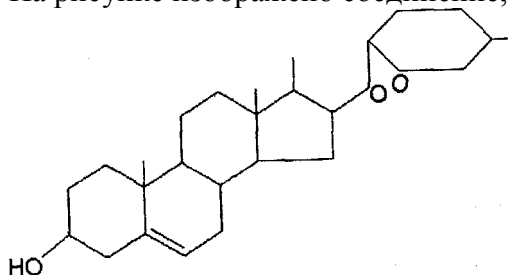
#Варианты к вопросу

- №1. тимола

- №2. ментола
 - №3. карвакрола
 - №4. цинеола
 - №5. анетола
- #Ответ

#Вопрос 98

На рисунке изображено соединение, относящееся к стероидным сапонинам



#Варианты к вопросу

- №1. Да
 - №2. нет
- #Ответ

#Вопрос 99

Для обнаружения алкалоидов в сырье используют реакции

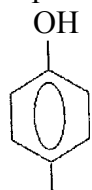
#Варианты к вопросу

- №1. пенообразования
- №2. получение «лаковой крови»
- №3. получение азокрасителя
- №4. реакции осаждения
- №5. микросублимации

#Ответ

#Вопрос 100

Приведена формула соединения, которое содержится в сырье



О — Глюкоза

#Варианты к вопросу

- №1. корня барбариса
- №2. травы мачка
- №3. листа мята
- №4. листа толокнянки
- №5. цветках василька

#Ответ

Эталоны ответов

1.-3	24. -4	48. -1	72. -2	91. -3
2.-2	25. -4	49. -3	73. -4	92. -3
3.2	26. -3	50. -1	74. -4	93. -5
4.4	27. -4	51. -2	75. -1	94. -3
5.-5	28. -3	52. -1	76. -4	95. -2
6.-4	29. -2	53. -2	77. -2	96. -3
7.-2	30. -1	54. -4	78. -2	97. -2
8.-2	31. -3	55. -4	79. -1	98. -1
9.-5	32. -2	56. -5	80. -4	99. -4
10.-4	33. -4	57. -1	81. -4	100. 4
11.-4	34. -3	58. -3	82. -5	
12.-4	35. -4	59. -5	83. -4	
13.-4	36. -4	60. -3	84. -3	
14.-1	37. -1	61. -3	85. -2	
15.-4	38. -1	62. -4		
16.-3	39. -1	63. -4	86. -1	
17.-1	40. -2	64. -1	87. -3	
18.-1	41. -2	65. -3	88. -2	
19.-5	42. -2	66. -4	89. -1	
20.-3	43. -5	67. -3	90. 4	
21.5	44. -4	68. -5		
22.-2	45. -1	69. -5		
23.-3	46. -5	70. -1		
	47. -2	71. -3		

Дисциплина «Управление и экономика фармации»

I:

S: Сумма оборота по безрецептурному отпуску определяется по данным контрольно-кассовой ленты как выручка отдела отпуска лекарств без рецептов и фиксируется в кассовой книге и

-: в акте

-: в рецептурном журнале

-: в журнале учета рецептуры

-: в приходной части товарного отчета

+: в расходной части товарного отчета

I:

S: Укажите срок рассмотрения протокола разногласий

-: 5 дней

-: 10 дней

+: 20 дней

-: 30 дней

-: 2 месяца

I:

S: Поступление платы за прокат предметов медицинского назначения относится к приходным кассовым операциям и оформляется следующим документом

-: чек банка

-: авансовый отчет

-: справка-заявление

+: ведомость выдачи предметов проката

-: договор с работником о предоставлении ссуды

I:

S: Условие отгрузки поставщиком лекарственных препаратов на аптечный склад

+: не менее 80% остаточного срока годности

-: не менее 60% остаточного срока годности

-: не менее 50% остаточного срока годности

-: не менее 50% остаточного срока годности

-: не менее 1,5 лет остаточного срока годности

I:

S: Укажите размер штрафных санкций, регулирующих дисциплину реализации договоров при необоснованном отказе от поставки фармацевтической продукции

-: 2% от стоимости товара

+: 3% от стоимости товара

-: 5% от стоимости товара

-: 8% от стоимости товара

-: 10% от стоимости товара

I:

S: Отгрузка лекарственных препаратов с аптечного склада должна производиться с остаточным сроком годности

-: не менее 80%

+: не менее 60%

-: не менее 50%

-: не менее 40%

-: не менее 25%

I:

S: Условия хранения дезинфицирующих средств

-: изолированное помещение

-: горизонтальное положение

-: прохладное место, вдали от помещений хранения пластмассовых, резиновых изделий

-: защищенное от света место

+: изолированное помещение, в защищенном от света, прохладном месте, герметично упакованной таре

I:

S: Условия хранения стерильного перевязочного материала (бинтов, марлевых салфеток, ваты)

+: в сухих, проветриваемых помещениях, в защищенном от пыли и грызунов месте, в заводской упаковке, в шкафах

-: в неотапливаемых помещениях

-: в защищенном от света месте

-: в темном помещении

-: нет правильного ответа

I:

S: Условия хранения хирургических инструментов и других металлических изделий

+: в сухом помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%

-: в темном помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%

-: в прохладном помещении, при комнатной температуре и влажности не более 60%

-: в защищенном от света месте, при комнатной температуре

-: при комнатной температуре

I:

S: Условия хранения жидких лекарственных форм (сиропов, настоек)

+: в прохладном месте, в герметически укупоренной таре из стекла, металла, алюминиевой фольги

-: в отдельном шкафу

-: в сухом месте

-: в защищенном от света месте

-: в прохладном месте

I:

S: Условия хранения мазей и линиментов

+: в герметически укупоренной, наполненной доверху таре, в прохладном, защищенном от света месте

- : в отдельном шкафу
- : в сухом месте
- : в защищенном от света месте
- : в прохладном месте

I:

S: Условия хранения суппозиторий

+: в прохладном, сухом, защищенном от света месте

- : в отдельном шкафу или помещении
- : в плотно упакованной таре
- : в темном помещении
- : в прохладном месте

I:

S: Условия хранения жидких и густых экстрактов

- : в сухом месте
- : в защищенном от света месте, при температуре от + 12 до + 15С, в стеклянной таре
- +: в прохладном месте, в герметически укупоренной таре из стекла, металла, алюминиевой фольги**
- : при температуре от 0 до + 40С
- : при температуре от + 3 до + 35С

I:

S: Условия хранения плазмозамещающих и дезинтоксикационных растворов

- +: в защищенном от света месте, при температуре от 0 до + 40С**
- : в заводской упаковке
- : в отдельном шкафу
- : при температуре от 0 до + 12С
- : при температуре от + 12 до + 15С

I:

S: Найдите ошибку. Условия хранения медицинских резиновых изделий

+: в сухих, проветриваемых помещениях, при температуре от + 18 до + 25С

- : в защищенном от света месте, особенно от попадания прямых солнечных лучей
- : при влажности воздуха не менее 65%
- : вдали от нагревательных приборов (не менее 1 метра)

I:

S: Стоимость лекарств, изъятых на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию, списанных в аптеке, относятся

- : на убытки
- : на прибыль
- : на реализацию

-: на товарные потери

+: на издержки обращения

I:

S: Условия хранения красящих веществ

+: в специальном шкафу, в плотно укупоренной таре

-: в герметически упакованной таре

-: в таре из светозащитных материалов

-: в таре, непроницаемой для запаха

-: в прохладном месте

I:

S: В помещениях для хранения лекарственных средств температура и влажность воздуха проверяется не реже

-: трех раз в сутки

-: двух раз в сутки

+: одного раза в сутки

-: одного раза в двое суток

-: двух раз в двое суток

I:

S: Срок действия рецептов на готовое лекарственное средство – таблетки апоморфина гидрохлорида составляет

-: 5 дней

+: 10 дней

-: 2 месяца

-: 2 года

I:

S: Рецепты на производные барбитуровой кислоты в чистом виде и в смеси с другими лекарственными средствами для лечения больных с затяжными и хроническими заболеваниями на курс лечения оформляются

-: надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью врача и его личной печатью

+: надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью врача и печатью МО для рецептов

-: надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью врача и круглой печатью МО

I:

S: Срок действия рецептов на сильнодействующие и ядовитые лекарственные средства составляет

-: 5 дней

+: 10 дней

-: 2 месяца

-: 2 год

I:

S: Выявленные при инвентаризации расхождения фактического наличия ценностей и данных бухгалтерского учета оформляют

-: авансовым отчетом

-: бухгалтерским балансом

+: актом результатов инвентаризации

-: приказом о проведении инвентаризации

-: актом о порче товарно-материальных ценностей

I:

S: Срок действия рецептов на психотропные вещества списка III составляет

-: 5 дней

+: 10 дней

-: 2 месяца

-: 1 год

I:

S: Платежные поручения действительны в течение

+: 10 дней, не считая дня выписки

-: 20 дней, не считая дня выписки

-: более 20 дней

-: 7 дней, не считая дня выписки

I:

S: Претензионное письмо поставщику товаров при обнаружении различных недостатков в процессе приемки товаров в аптеке можно направить в течение

+: 7 дней для импортных, 3 дней для отечественных

-: 10 дней для импортных, 10 дней для отечественных

-: 5 дней для импортных, 15 дней для отечественных

-: 20 дней для импортных, 20 дней для отечественных

I:

S: Документ, представляющий собой поручение предприятия обслуживающему его банку перечислить определенную сумму со своего счета, называется

+: платежное поручение

-: платежное требование

-: платежное требование-поручение

-: депозитный счет

I:

S: Аккредитив открывается в пользу

+: поставщика

-: покупателя

-: банка поставщика

-: банка покупателя

I:

S: Качественный экономический показатель, определяющий расходы на каждый рубль объема реализации и выраженный в процентах, называется

-: торговая марка

-: уровень торговых наложений

+: уровень издержек обращения

-: норматив товарных запасов

I:

S: По остаточной стоимости (т.е. разности между первоначальной или восстановленной стоимостью объекта и его износом) основные средства в аптечной организации

- : учитываются в инвентарной книге
- : учитываются в инвентарной карточке
- : учитываются в аналитических счетах
- : учитываются в синтетических счетах
- +: включаются в итог актива баланса**

I:

S: Лекарственные препараты аптечного изготовления подвергаются следующим видам выборочного контроля

- +: опросному, физическому**
- : письменному, приемочному
- : арбитражному
- : органолептическому
- : контролю при отпуске

I:

S: Категории граждан, имеющих право на НСУ федеральной ответственности

- +: инвалиды ВОВ и участники ВОВ**
- : узники концлагерей
- : ветераны труда
- : жертвы политических репрессий

I:

S: Категория медицинских работников, не имеющих право выписывать рецепты на лекарственные препараты

- : врач
- +: провизор**
- : акушерка
- : фельдшер
- : зубной врач

I:

S: Запасы лекарственных средств общего списка в отделениях медицинских организаций не должны превышать потребности

- : месячной
- : 3-дневной
- : 5-дневной
- : квартальной
- +: 10-дневной**

I:

S: Укажите, как повлияет на выручку аптеки снижение покупательского спроса на парафармацевтическую продукцию

- : растет
- +: сокращается**
- : сокращается в том случае, если спрос эластичен по цене
- : остается неизменной

-: растёт предложение товаров на рынке

I:

S: Доверенность для получения из аптеки лекарственных средств старшей медицинской сестрой отделения (кабинета) медицинской организации действительна

-: 1 год

-: 1 месяц

-: 5 дней

+: квартал

-: 10 дней

I:

S: Срок хранения журнала регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ в аптечных организациях, после внесения последней записи составляет

-: 1 год

-: 3 года

-: 5 лет

-: 7 лет

+: 10 лет

I:

S: Концепция этического фармацевтического маркетинга включает

-: установление нужд потребителя

-: исследование рынка ЛП

-: вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена

+: установление и удовлетворение нужд потребителей самым эффективным способом, направленным на повышение благосостояния потребителей и общества в целом

I:

S: Закономерности поведения потребителей на фармацевтическом рынке определяются

+: потребительскими предпочтениями, бюджетными ограничениями

-: эластичностью спроса

-: фактором времени

-: предложением

I:

S: В аптеках медицинских организаций запас фенобарбитала должен составлять

-: не более 2-х недельной потребности

+: не более 2-х месячной потребности

-: не более месячной потребности

-: не более 5-ти дневной потребности

-: не более норматива товарных запасов

I:

S: Порядок уничтожения рецептов, оставляемых в аптеке по истечении установленных сроков хранения, и состав комиссии определяется:

+: **Руководителем учреждения (организации)**

-: Органами управления здравоохранением субъекта РФ

-: Органами управления фармацевтической деятельностью субъекта РФ

I:

S: Причины одностороннего отказа от договора со стороны поставщика

-: поставка некачественного товара

+: **неплатежеспособность покупателя, систематические просрочки оплаты**

-: завышение цен поставщиком

-: систематические просрочки поставки

I:

S: В ассистентской комнате запас наркотических лекарственных средств не должен превышать

-: 3-х дневной потребности

+: **5-ти дневной потребности**

-: 2-х недельной потребности

-: месячной потребности

-: не более норматива товарных запасов

I:

S: В аптеках МО действующими регламентами запас наркотических лекарственных средств установлен в размере

-: 2-х месячной потребности

-: годовой потребности

-: 2-х недельной потребности

+: **месячной потребности**

-: не более норматива товарных запасов

I:

S: Разница между стоимостью реализованных лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения в розничной и закупочных (отпускных) ценах называется

-: маржей

-: валовой прибылью

-: издержками обращения

+: **валовым доходом**

I:

S: Основанием для отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения и кабинеты медицинской организации является

-: заказ-заявка

-: доверенность

+: **требование-накладная**

-: рецептурный бланк ф.148-1/у-88

I:

S: Обязательным только для инъекционных лекарственных форм является следующий вид внутриаптечного контроля

-: опросный

+: химический

-: физический

-: органолептический

-: контроль при отпуске

I:

S: В журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ в аптечных организациях, после ежемесячной сверки книжных остатков и фактического наличия ЛС последующие расчеты с начала следующего месяца производятся

-: от расхода

+: от книжного остатка

-: от фактического остатка

-: от поступления

I:

S: Для контроля за своевременной реализацией в аптеке ЛП с ограниченным сроком годности используются

-: журнал регистрации ЛП с ограниченным сроком годности

-: инвентарная карточка

+: стеллажная карточка

-: книга продаж

I:

S: Под товарной номенклатурой аптечной организации понимают

-: все, что предлагается рынку с целью использования или потребления

+: совокупность ассортиментных групп, товарных единиц

-: группы товаров, связанных между собой по схожести функционирования, группам покупателей, дизайну цен

-: совокупность потребительских и стоимостных характеристик продукта, определяющих его сравнительные позиции на рынке сбыта

I:

S: Ускорение оборачиваемости

+: повышает рентабельность и снижает издержки обращения

-: понижает рентабельность и повышает издержки обращения

-: повышает рентабельность и издержки обращения

-: повышает рентабельность и снижает издержки обращения

-: снижает рентабельность и издержки обращения

I:

S: Правовое регулирование рекламирования лекарственных препаратов обеспечивается

-: Федеральным законом об обращении лекарственных средств

-: Законом о правах пациентов

+: Федеральным законом о рекламе

-: Федеральным законом о наркотических и психотропных веществах

I:

S: Для бесперебойного обеспечения населения лекарственными средствами аптечные организации обязаны иметь в наличии

-: ЛП, включенные в Перечень жизненно-необходимых и важнейших ЛС, утверждаемый Правительством РФ

-: Обязательный ассортимент ЛС для аптечных учреждений, обслуживающих амбулаторных больных в РФ, утвержденный приказом Минздравмедпрома РФ от 09.06.95 № 161

+: Минимальный ассортимент лекарственных препаратов для медицинского применения, необходимых для оказания медицинской помощи РФ от 15.09.2010 г. N 805н

I:

S: Для определения рентабельности необходимы показатели

-: валовой доход, товарооборот

-: издержки обращения и товарооборот

-: валовой доход и издержки обращения

+: товарооборот и прибыль

I:

S: Чистая прибыль аптечной организации – это

-: разница между стоимостью реализованных ЛП и ИМН в розничных и закупочных (отпускных) ценах

-: разница между валовой прибылью и валовыми издержками

-: валовой доход от продажи единицы продукции или цена за единицу продукции

+: разница между балансовой прибылью и налоговыми платежами

I:

S: Укажите срок действия рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Раствора серебра нитрата 0,06% – 200,0

D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день

-: 5 дней

+: 10 дней

-: 2 месяца

-: 1 год

I:

S: Укажите срок хранения рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Раствора серебра нитрат 0,06% – 200,0

D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день

-: 5 дней

-: 10 дней

-: 2 месяца

+: 3 года

I:

S: Укажите срок действия рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина

Новокаина по 0,5

Спирта этилового 50,0

M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

-: 5 дней

+: 10 дней

-: 2 месяца

-: 1 месяц

I:

S: Укажите срок хранения рецепта для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина

Новокаина по 0,5

Спирта этилового 50,0

M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

-: 5 лет

-: 4 года

+: 3 года

-: 1 год

-: 1 месяц

I:

S: Укажите норму выписывания и отпуска спирта этилового для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Анестезина

Новокаина по 0,5

Спирта этилового 50,0

M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

+: 50,0

-: 100,0

-: 150,0

-: 1 флакон

I:

S: Укажите, спирт, какой концентрации следует использовать при приготовлении лекарственной формы следующего состава:

Rp: Анестезина

Новокаина по 0,5

Спирта этилового 50,0

M.D.S. Смазывать область поясницы при болях

-: 40%

-: 50%

-: 65%

+: 90%

-: 95%

I:

S: Укажите норму выписывания и отпуска морфина гидрохлорида для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Раствора морфина гидрохлорида 1% – 1,0

D.t.d.N 10 in ampullis

S. По 1 мл п/к при болях

-: 0,1

-: 0,25

-: 0,6

+: 20 ампул

I:

S: Укажите норму выписывания и отпуска фенобарбитала для лекарственной прописи следующего состава:

Rp: Фенобарбитала 0,005

D.t.d.N 10 in tab

S. По 1 таблетке 2 раза в день ребенку 6 месяцев

-: 0,1

-: 0,25

-: 0,6

+: 10 таблеток

I:

S: Приказ, утверждающий инструкцию по применению норм естественной убыли лекарственных средств и изделий медицинского назначения в аптечных организациях независимо от организационно-правовой формы и формы собственности

+: ПЗ МЗ РФ № 284 от 20.07.2001

-: ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

-: ПЗ МЗ РФ № 214 от 16.04.97

-: ПЗ МЗ РФ № 523 от 03.07.68

-: ПЗ МЗ РФ № 309 от 21.09.97

I:

S: Передачу полномочий от руководителя подчиненному называют

-: координацией

+: делегированием

-: коммуникацией

-: организацией труда

-: функцией управления

I:

S: Структура рекламного сообщения о лекарственном препарате не должна включать информацию о

-: форме выпуска

-: побочном действии

+: реакции на подлинность

-: фармакологическом действии

-: показаниях и способе применения

I:

S: Приходные кассовые операции учитываются на счете

+: дебет счета касса

-: кредит счета касса

-: кредит счета товары

-: дебет счета расчетный счет

-: кредит счета расчетный счет

I:

S: Расходные кассовые операции учитываются на счете

-: дебет счета касса

+: кредит счета касса

-: кредит счета товары

-: дебет счета расчетный счет

-: кредит счета расчетный счет

I:

S: Приказ, утверждающий виды аптечных организаций

-: ПЗ МЗ РФ № 312 от 29.04.2005г.

-: ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99г.

-: ПЗ МЗ РФ № 229 от 03.06.2003г.

+: ПЗ МЗ РФ № 553н от 27.07.2010 г.

-: ПЗ МЗ РФ № 276 от 27.09.91г.

I:

S: Приказ, регламентирующий приемочный контроль в аптечных организациях

-: ПЗ МЗ РФ № 137 от 04.04.2003

+: ПЗ МЗ РФ № 214 от 16.04.97

-: ПЗ МЗ РФ № 388 от 01.11.2004

-: ПЗ МЗ РФ № 382 от 15.12.2002

-: ПЗ МЗ РФ № 377 от 13.11.96

I:

S: В аптеке изъятие лекарств на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию относится

-: к недостаткам

-: к оптовой реализации

-: к розничной реализации

-: к мелкооптовому отпуску

+: к прочему документированному расходу товаров

I:

S: Фармацевтическую экспертизу рецепта проводит

-: врач

+: провизор

-: акушерка

-: фельдшер

-: зубной врач

I:

S: Списание товаров в связи с боем, порчей, естественной убылью в аптеке производится

-: ежемесячно

-: 1 раз в квартал

-: после утверждения акта

+: во время инвентаризации

-: во время установления факта боя, порчи

I:

S: На аптечном предприятии оперативный учет уценки по лабораторно-фасовочным работам в течение месяца ведется

-: в кассовой книге

-: в инвентарной книге

-: в рецептурном журнале

-: в реестре выписанных счетов

+: в журнале учета лабораторных и фасовочных работ

I:

S: Активирование товарных потерь, произошедших в результате боя, порчи, производится в сроки

-: ежемесячно

-: 1 раз в квартал

-: после утверждения акта

-: во время инвентаризации

+: во время установления факта боя, порчи

I:

S: В аптеке товарные потери (недостача, выявленная при инвентаризации, бой, порча лекарственных препаратов, в том числе по истечении сроков годности) относятся

-: к недостачам

-: к оптовой реализации

-: к розничной реализации

-: к мелкооптовому отпуску

+: к прочему документированному расходу товаров

I:

S: Аттестация рабочего места с анализом качества выпускаемой продукции и установлением возможных отклонений на каждой стадии и операции называется

+: валидацией

-: организацией

-: нормированием

-: оснащенностью

-: рационализацией

I:

S: Вода, очищенная для контроля качества, изымается из аптеки на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию (центр)

-: раз в год

- : ежемесячно
- : раз в неделю
- +: раз в квартал**
- : не изымается

I:

S: Для лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету, нормы естественной убыли устанавливаются в % от величины

+: расхода в натуральных измерителях

- : поступления в денежном измерителе
- : поступления в натуральных измерителях
- : книжного остатка в натуральных измерителях
- : фактического остатка в натуральных измерителях

I:

S: Выбранная аптечным предприятием совокупность способов ведения бухгалтерского учета, первичного наблюдения, стоимостного измерения, текущей группировки и итогового обобщения фактов хозяйственной (уставной и иной) деятельности называется

- : балансом
- : инвентаризацией
- +: учетной политикой**
- : финансовым результатом
- : корреспонденцией счетов

I:

S: В случае прописывания врачом наркотического лекарственного средства списка II с превышением высшей разовой дозы без соответствующего оформления рецепта провизор должен отпустить его в количестве, равном

- : высшей разовой дозе
- : высшей суточной дозе
- +: 1/2 высшей разовой дозы**
- : 1/2 высшей суточной дозы
- : вообще не имеет право отпустить

I:

S: Аптека медицинской организации имеет следующий статус

- : муниципальная
- : отделение аптеки
- +: структурное подразделение МО**
- : отдел органов здравоохранения
- : отдел органов аптечной службы

I:

S: Трудовая книжка сотрудника должна быть заведена в течение

- : 3 дней
- +: 5 дней**
- : 7 дней
- : 10 дней
- : 15 дней

I:

S: Приготовление концентрированных растворов в аптеке отражается

-: в товарном отчете

-: в сличительной ведомости

-: в журнале учета фасовочных работ

+: в журнале учета лабораторных работ

-: в журнале учета лабораторно-фасовочных работ

I:

S: По лабораторно-фасовочным работам за счет округления цены готовой продукции в сторону увеличения стоимости возникает

-: уценка

+: дооценка

-: надбавка

-: оптовая цена

-: розничная цена

I:

S: Изготовленные в аптеке глазные капли, растворы для инъекций, настои, отвары, слизи хранятся

-: 1 сутки

+: 2 суток

-: 3 суток

-: 1 месяц

-: 10 суток

I:

S: Стоимость уценки по лабораторным и фасовочным работам в конце месяца отражается

-: в кассовой книге

-: в инвентарной книге

-: в рецептурном журнале

+: в расходной части товарного отчета

-: в приходной части товарного отчета

I:

S: Инвентаризация наличных денежных средств в кассе аптечной организации проводится

+: ежемесячно

-: ежеквартально

-: не реже двух раз в год

-: не реже одного раза в год

-: на усмотрение местной администрации

I:

S: Стоимость дооценки по лабораторным и фасовочным работам в конце месяца отражается

-: в кассовой книге

-: в инвентарной книге

-: в рецептурном журнале

-: в расходной части товарного отчета

+: в приходной части товарного отчета

I:

S: Собственность, субъектом которой выступает физическое или юридическое лицо, называется

-: муниципальной

-: государственной

+: частной

-: смешанной

-: собственностью общественных организаций

I:

S: Собственность, принадлежащая Российской Федерации и субъектам Российской Федерации – республикам, краям, областям, городам федерального значения, автономным округам, называется

-: муниципальной

+: государственной

-: частной

-: смешанной

-: собственностью общественных организаций

I:

S: Государственный контроль качества серийно выпускаемых лекарственных средств осуществляется в режиме

-: арбитражного контроля

-: внутриаптечного контроля

-: предварительного контроля

-: предупредительных мероприятий

+: последующего выборочного контроля

I:

S: Бесперебойное снабжение населения и медицинских организаций лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения обеспечивается наличием в аптеке

-: конкуренции

-: индексов цен

+: товарных запасов

-: издержек обращения

-: текущего планирования

I:

S: Способ группировки и обобщенного отражения размещения хозяйственных средств и источников их образования в денежной форме на определенную дату называется

+: балансом

-: конкуренцией

-: двойной записью

-: бухгалтерским учетом

-: финансовым результатом

I:

S: Итог хозяйственной деятельности, выраженный в форме прибыли (убытка), называется

- : балансом
- : конкуренцией
- : двойной записью
- : бухгалтерским учетом

+: финансовым результатом

I:

S: Для сбалансированного соотношения между объемом производства (продаж), издержками и прибылью рассчитывают

- : предельные издержки
- +: точку безубыточности**
- : предельный продукт труда
- : коэффициент эластичности
- : производительность труда

I:

S: Отражение каждой хозяйственной операции как минимум на двух счетах и запись ее дважды в дебете одного счета и кредите другого называется

- : балансом
- : конкуренцией
- +: двойной записью**
- : бухгалтерским учетом
- : финансовым результатом

I:

S: Установлен следующий срок для извещения работников аптечных предприятий о введении новых или изменении условий оплаты труда

- : за 6 месяцев
- : за 3 месяца
- : за 2 месяца
- +: за 1 месяц**
- : за 2 недели

I:

S: Деление рынка на различные группы в зависимости от социального класса, жизненного стиля или личностных характеристик потребителей – это

- : географическая сегментация
- : демографическая сегментация
- : социально-экономическая сегментация

+: психографическая сегментация

- : поведенческая

I:

S: Деление рынка на различные группы в зависимости от таких характеристик потребителей как возраст, пол, семейное положение, жизненный цикл семьи, национальность – это

- : географическая сегментация
- +: демографическая сегментация**
- : социально-экономическая сегментация
- : психографическая сегментация
- : поведенческая сегментация

I:

S: Предприятие может быть признано неплатежеспособным, а структура баланса неудовлетворительной, если коэффициент обеспеченности собственными средствами на конец отчетного периода

+: меньше 0,1

- : меньше 0,2
- : меньше или равен 0,1
- : меньше или равен 0,2
- : больше 0,1

I:

S: Гарантию на товар и ее сроки устанавливает

+: завод-изготовитель

- : продавец
- : потребитель
- : дистрибьютор

I:

S: Приказ, регламентирующий правила хранения лекарственных средств

- : ПЗ МЗ РФ № 318 от 05.11.97
- : ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97

+: ПЗ МЗ РФ № 706н от 23.08.2010

- : ПЗ МЗ РФ № 523 от 03.07.68
- : ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

I:

S: Укажите, в соответствии с теорией мотивации А. Маслоу виды потребностей персонала фармацевтической организации, которые должен учитывать руководитель

- : потребность получения заработной платы, потребность общения, потребность получения заработной платы

+: физиологические, потребность уверенности в будущем, социальные потребности, потребность в самоуважении, потребность в самовыражении

- : потребность уверенности в будущем, потребность получения заработной платы, потребность общения, потребность признания профессиональных успехов
- : социальные потребности, потребность в самоуважении, потребность в самовыражении
- : потребность в самоуважении, потребности власти, потребность в сопричастности

I:

S: Укажите в соответствии с теорией мотивации А. Маслоу последовательность реализации различных видов потребностей у персонала фармацевтической организации

-: потребность в самовыражении - социальные потребности - физиологические - потребность уверенности в будущем - потребность в самоуважении

+: физиологические - потребность уверенности в будущем - социальные потребности - потребность в самоуважении - потребность в самовыражении

-: потребность в самоуважении - потребности власти - потребность в сопричастности

-: социальные потребности - потребность в самоуважении - потребность в самовыражении

-: потребности власти - физиологические - потребность уверенности в будущем - потребность в сопричастности

I:

S: К переменным расходам относятся

+: материальные затраты

-: расходы на рекламу

-: амортизационные отчисления

-: арендная плата

-: административные и управленческие расходы

I:

S: Повременная форма оплаты труда характеризуется

-: количеством изготовленной, реализованной фармацевтической продукции, количеством оказанных услуг

+: количеством отработанного времени аптечными работниками

-: экономией времени при выполнении задания

-: ростом производительности труда

-: тарифными сетками

I:

S: На аптечном предприятии оперативный учет расхода товаров на оказание первой медицинской помощи в течение месяца ведется

-: в кассовой книге

-: в инвентарной книге

-: в рецептурном журнале

-: в реестре выписанных счетов

+: в журнале учета медицинских товаров, израсходованных на оказание первой медицинской помощи

I:

S: Ежемесячно товары, израсходованные на оказание первой медицинской помощи, в аптеке списываются

-: по акту

-: по описи

+: по справке

-: по реестру

-: по ведомости

I:

S: Синтетический учет лекарственного растительного сырья осуществляется на счете

-: 41 товары

+: 10 материалы

-: 51 расчетный счет

-: 01 основные средства

-: 04 нематериальные средства

I:

S: Если при поступлении товаров в аптеку отсутствуют документы поставщика, созданная приемная комиссия составляет

-: приемный акт

-: претензионное письмо

-: карточку учета претензий и недостач

-: акт об установленном расхождении в количестве и качестве при приемке товара

+: акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

I:

S: Выручка мелкорозничной сети ежедневно сдается в кассу аптеки, что отражается в документе

+: в кассовой книге

-: в журнале учета рецептуры

-: в рецептурном журнале

-: в приходной части товарного отчета

-: в расходной части товарного отчета

I:

S: Страховой взнос в фонд социального страхования установлен в размере

-: 3,6% от фонда оплаты труда

-: 3,8% от фонда оплаты труда

+: 3,2% от фонда оплаты труда

-: 1,0% от фонда оплаты труда

-: 13,0% от фонда оплаты труда

I:

S: Число наименований лекарственных препаратов, выпускаемых промышленностью и находящихся в продаже, характеризует

+: полноту ассортимента

-: широту ассортимента

-: глубину ассортимента

-: гармоничность ассортимента

-: обновление ассортимента

I:

S: Уровень риска потери прибыли больше, если

+: снижается натуральный объем продаж и одновременно растут цены

- : растет натуральный объем продаж и одновременно снижаются цены
- : снижаются цены и натуральный объем продаж
- : натуральный объем продаж и цены остаются неизменными

I:

S: Предприятие убыточно. Выручка от реализации меньше переменных затрат. Для получения прибыли от реализации можно

- : увеличивать натуральный объем реализации

+: повышать цены

- : увеличивать натуральный объем реализации и повышать цены
- : увеличивать запасы продукции

I:

S: Количество ассортиментных групп (подгрупп, видов) фармацевтических товаров характеризует

- : полноту ассортимента

+: широту ассортимента

- : глубину ассортимента
- : гармоничность ассортимента
- : обновление ассортимента

I:

S: Амортизация основных фондов – это

- : износ основных фондов

+: процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой фармацевтической продукции

- : восстановление основных фондов
- : расходы на содержание основных фондов
- : фондоотдача

I:

S: Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с

+: количеством изготовленной, реализованной фармацевтической продукции, количеством оказанных фармацевтических услуг

- : количеством отработанного времени аптечными работниками
- : должностным окладом
- : тарифными ставками, тарифными сетками
- : улучшением использования основных фондов аптечных организаций

I:

S: Убыток от реализации товаров с результатного счета 90 реализация продукции (работ, услуг) определяется ежемесячно и относится

+: на дебет счета «прибыли и убытки»

- : на кредит счета «прибыли и убытки»
- : на дебет счета «издержки обращения»
- : на кредит счета «издержки обращения»
- : на дебет счета «реализация продукции»

I:

S: Вспомогательные материалы (этикетки, сигнатуры, пробки, нитки, сургуч и пр.) на аптечном предприятии относятся

-: к основным средствам

+: к оборотным средствам

-: к внеоборотным средствам

-: к нематериальным активам

-: к быстроизнашивающимся предметам

I:

S: Невинность материально ответственного лица, допустившего недостачу, доказывает

+: работник

-: работодатель

-: суд

-: профком

-: адвокат

I:

S: К методам продвижения товаров аптечного ассортимента при розничной продаже относятся все перечисленные методы, кроме

-: прямая почтовая реклама

+: проведение санитарных дней

-: проведение выездных семинаров

-: бесплатное распределение образцов товара

-: индивидуальное консультирование покупателей

I:

S: Приказ, утверждающий требования к помещениям для хранения огнеопасных и взрывоопасных лекарственных средств в аптечных организациях

+: ПЗ МЗ РФ № 706н от 23.08.2010

-: ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97

-: ПЗ МЗ РФ № 377 от 12.11.96

-: ПЗ МЗ РФ № 523 от 03.07.68

-: ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

I:

S: Ежемесячно товары, израсходованные на хозяйственные нужды в аптеке, списываются

+: по акту

-: по описи

-: по справке

-: по реестру

-: по ведомости

I:

S: Предприятие оптовой торговли, основной задачей которого является снабжение аптек, МО и других организаций ЛП и ИМН, называется

-: аптекой

+: аптечным складом

- : аптечным киоском
- : аптечным магазином
- : аптечным пунктом 1-й категории

I:

S: В валюту баланса товары включаются по ценам

+: покупки

- : продажи
- : средним
- : договорным
- : коммерческим

I:

S: Разница между ценами продажи и покупки представляет собой торговую наценку, которая отражается на пассивном синтетическом счете

- : 41 товары
- : 10 материалы
- : 51 расчетный счет
- +: 42 торговая наценка**
- : 04 нематериальные активы

I:

S: Материально-ответственное лицо аптечного пункта составляет товарный отчет (мелкорозничной сети) не реже 1 раза

- : в 3 дня
- : в 5 дней
- : в 10 дней
- : в 15 дней
- +: в 1 месяц**

I:

S: Степень заполнения тары с жидкими легковоспламеняющимися и горючими веществами должна составлять не более

- +: 90% объема**
- : 95% объема
- : 85% объема
- : по плечики склянки
- : по горлышко склянки

I:

S: Нормативный документ, регламентирующий перечень наркотических средств и психотропных веществ списка II

- : ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» № 3-ФЗ от 30.06.98г.
- +: Постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98г.**
- : списки Постоянного комитета по контролю наркотиков
- : ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97г.
- : ПЗ МЗ СССР № 523 от 03.07.68г.

I:

S: Выплата заработной платы относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является

-: приемная квитанция

+: расчетно-платежная ведомость

-: объявление на взнос наличными

-: заявление о выдаче наличных денег

-: комплект документов для инкассации

I:

S: В средствах массовой информации запрещено рекламировать следующие лекарственные средства

-: гомеопатические

-: разрешенные к применению МЗ РФ

-: запрещенные к применению МЗ РФ

-: отпускаемые без рецепта врача

+: отпускаемые по рецепту врача

I:

S: Лекарственные препараты, которые необходимо хранить при комнатной температуре, хранят

-: при + 10 + 12С

-: при + 12 + 15С

-: при + 16 + 18С

+: при + 15 + 25С

-: при + 20 + 22С

I:

S: Стоимость товаров, списанных на хозяйственные нужды аптеки, в конце месяца отражается

-: в кассовой книге

-: в рецептурном журнале

-: в журнале учета рецептуры

-: в приходной части товарного отчета

+: в расходной части товарного отчета

I:

S: Товарооборачиваемость в аптечных предприятиях экономически выгодно

+: ускорять

-: замедлять

-: уменьшать

-: не изменять

-: индексировать

I:

S: Материальную ответственность за наличие денег в кассе несет

+: кассир

-: провизор

-: бухгалтер

-: фармацевт

-: директор аптеки

I:

S: Выдача денег под отчет сотрудникам аптеки относится к расходной кассовой операции, юридическим основанием которой является

- : приемная квитанция
- : расчетно-платежная ведомость
- : объявление на взнос наличными
- +: заявление о выдаче наличных денег**
- : комплект документов для инкассации

I:

S: Приказ, утверждающий административный регламент по реализации проведения экспертизы качества, эффективности и безопасности ЛС:

- : ПЗ МЗ РФ № 214 от 16.04.97
- : ПЗ МЗ и МП РФ № 53 от 25.03.94
- +: ПЗ МЗ и СР РФ № 734 от 30.10.2006**
- : ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99
- : ПЗ МЗ РФ № 55 от 09.01.87

I:

S: Хранение всех взрывоопасных и огнеопасных веществ в одном помещении с кислотами и щелочами

- +: запрещено**
- : разрешено
- : можно в 20 м от жилья
- : можно в 50 м от жилья
- : можно в специальном помещении

I:

S: Приказ, утверждающий нормы естественной убыли при хранении лекарственных средств в аптечных учреждениях, организациях оптовой торговли лекарственными средствами и учреждениях здравоохранения

- +: приказ МЗ и СР РФ № 2 от 9.01.2007**
- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- : приказ МЗ СССР № 689 от 18.08.82
- : приказ МЗ СССР № 55 от 09.01.87
- : приказ МЗ РФ № 329 от 23.08.99

I:

S: Приказ, утверждающий «Инструкцию по санитарному режиму аптек»

- : приказ МЗ СССР № 276 от 02.09.91
- : приказ МЗ СССР № 581 от 30.04.85
- : приказ МЗ СССР № 1026 от 19.10.82
- : приказ МЗ РФ № 214 от 16.07.97
- +: приказ МЗ РФ № 309 от 21.10.97**

I:

S: Приказ, утверждающий "Инструкцию по контролю качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках"

- : приказ МЗ СССР № 523 от 03.07.68
- : приказ МЗ СССР № 96 от 03.04.91

- : приказ МЗ СССР № 276 от 27.09.91
- +: приказ МЗ РФ № 214 от 16.04.97**
- : приказ МЗ и МП РФ № 53 от 25.03.94

I:

S: Приказ, регламентирующий порядок назначения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания

- : приказ МЗ СССР № 463 от 06.08.80
- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- : приказ МЗ РФ № 326 от 10.11.97
- : приказ МЗ СССР № 55 от 09.01.87
- +: приказ МЗ и СР РФ № 110 от 12.02.2007**

I:

S: Приказ, утверждающий порядок отпуска лекарственных средств

- : приказ МЗ и МП РФ № 63 от 17.03.95
- : приказ МЗ СССР № 673 от 26.12.89
- +: приказ МЗ и СР РФ № 785 от 14.12.2005**
- : приказ МЗ РФ № 287 от 19.07.99
- : приказ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

I:

S: Оплату работнику аптеки сверхурочных работ можно

- : включать в расходы оплату 120 часов сверхурочных
- +: единовременно списывать на расходы в полной сумме**
- : включать в состав расходов на оплату труда, если сверхурочная работа предусмотрена в трудовом договоре

I:

S: Согласно ФЗ «О обращении ЛС» организации - производители ЛС не могут продавать ЛС или передавать их

- : другим организациям - производителям ЛС для целей производства
- : организациям оптовой торговли ЛС
- : аптечным организациям, индивидуальным предпринимателям, имеющим лицензию на фармацевтическую деятельность или лицензию на медицинскую деятельность
- : ветеринарным аптечным организациям, ветеринарным организациям
- : НИИ для научно-исследовательской работы
- : медицинским организациям

+: организациям, осуществляющим розничную торговлю продуктами питания

I:

S: Организации оптовой торговли ЛС не могут продавать ЛС или передавать их в распоряжение

- : других организаций оптовой торговли лекарственными средствами;
- : производителей лекарственных средств для целей производства ЛС;
- : аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций;

-: научно-исследовательских организаций для научно-исследовательской работы;

-: индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность или лицензию на медицинскую деятельность;

-: медицинских организаций;

+: организаций осуществляющих розничную торговлю продуктами питания

I:

S: Лекарственные средства, отпускаемые по рецепту врача, не подлежат продаже через

-: аптеки

-: аптечные пункты

+: аптечные киоски

I:

S: Если здоровью человека нанесен ущерб вследствие применения ЛС, пришедшего в негодность в результате нарушений правил фармацевтической деятельности, то аптечная организация

+: возмещает ущерб

-: не возмещает ущерб

I:

S: Рентабельность можно определить

-: по уровню дохода

-: по уровню расходов

+: по уровню дохода и расходов

-: по уровню оптовой цены (коэффициенту себестоимости)

-: по уравнению товарооборота

I:

S: При превышении расходов, связанных с финансово-хозяйственной деятельностью, над доходами аптека

-: рентабельна

+: убыточна (нерентабельна)

-: остается на том же уровне

-: рентабельность не снижается

-: рентабельность увеличивается

I:

S: Укажите результат от ускорения товарооборачиваемости

+: повышает рентабельность и снижает расходы

-: повышает рентабельность и повышает расходы

-: снижает рентабельность и повышает расходы

-: снижает рентабельность и расходы

-: снижается рентабельность и повышается товарооборот

I:

S: Товарооборачиваемость в фармацевтических организациях экономически выгодно

-: замедлять

+: ускорять

-: оставлять без изменений

-: увеличить в 2 раза

-: замедлять в 2 раза

I:

S: Естественная убыль ЛС определяется в случае

+: обнаружения недостачи

-: обнаружения излишков

-: при отсутствии расхождений между книжным и фактическим остатками

I:

S: Внесение исправлений допускается в

-: кассовые документы

+: товарные документы

-: банковские документы

I:

S: Бесперебойное обеспечение населения и ЛПУ лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения обеспечивается наличием в аптеке

-: спроса

-: основных средств

+: товарных запасов

-: конкуренции

I:

S: Фармакоэкономика – это

-: наука, занимающаяся вопросами экономико-финансовой деятельности аптек

+: наука, занимающаяся вопросами экономического анализа применения ЛС в лечебном процессе

I:

S: К жизненно важным лекарственным средствам относят

-: ЛС, эффективные для лечения не самых опасных, но серьезных заболеваний

+: ЛП, обеспечивающие приоритетные потребности здравоохранения в целях профилактики и лечения заболеваний, в том числе преобладающих в структуре заболеваемости в Р Ф

-: ЛС для лечения легких заболеваний, ЛС сомнительной эффективности, дорогостоящие ЛС с симптоматическими показаниями

I:

S: Информация о государственной регистрации лекарственного препарата с указанием номера и даты его государственной регистрации для предоставления потребителям

-: является обязательной

+: не является обязательной

-: может предоставляться в некоторых случаях (для определенных групп препаратов, для лекарств, отпускаемых по рецепту врача и т.п.)

I:

S: Режим работы муниципальной аптеки определяется

-: руководителем аптеки

+: органом местного самоуправления

-: органом исполнительной власти субъекта федерации

I:

S: Режим работы аптеки негосударственной и немunicipальной формы собственности, а также индивидуального предпринимателя устанавливается

+: самостоятельно

-: органом местного самоуправления

-: органом исполнительной власти субъекта федерации

I:

S: В соответствии с установленными Правилами продажи информация о ценах на товары, реализуемые в аптеках, предоставляется покупателю путем

+: оформления единообразных и четко оформленных ценников на реализуемые товары

-: выкладки товаров в витринах с указанием на них цены

-: вывешивания в торговом зале перечня реализуемых товаров и прейскуранта цен

I:

S: В ценнике проставляется дата

-: фактического оформления ценника

+: накладной на товар

I:

S: Товар, на который установлен срок годности

-: может быть продан покупателю в любой срок до истечения срока годности

+: должен быть продан покупателю с таким расчетом, чтобы он мог быть использован по назначению до истечения срока годности

I:

S: Лекарственные средства надлежащего качества

-: могут быть возвращены или обменены на другой товар в течение 14 дней с момента покупки

+: не подлежат возврату или обмену

I:

S: Согласно ФЗ «Об обращении лекарственных средств» аптечные организации не имеют право приобретать и продавать населению

-: изделия медицинского назначения

-: дезинфицирующие средства

-: предметы личной гигиены

+: стиральные порошки

-: оптику

I:

S: Согласно ФЗ «Об обращении лекарственных средств»

фальсифицированные ЛС, недоброкачественные ЛС, контрафактные ЛС

+: подлежат уничтожению в соответствии с порядком уничтожения, утвержденным Правительством Российской Федерации.

-: подлежат уничтожению в соответствии с порядком уничтожения, утвержденным руководителем аптеки

-: можно выбросить после списания в мусоросборник

I:

S: Договор розничной купли-продажи считается заключенным в надлежащей форме с момента

-: выдачи продавцом покупателю товара

-: выдачи продавцом покупателю кассового чека

-: выдачи продавцом покупателю товарного чека

+: выдачи продавцом покупателю кассового или товарного чека, или иного документа, подтверждающего оплату товара

-: выдачи продавцом покупателю иного документа, подтверждающего оплату товара

I:

S: Дайте определение понятию «товар»

-: совокупность ассортиментных групп и товарных единиц

-: группы товаров, связанные между собой (по схожести действия, диапазону цен и т.п.)

+: все, что предлагается рынку с целью привлечения внимания, использования или потребления

-: разновидность конкретного товара

I:

S: Дайте определение понятию «товарная единица»

-: совокупность ассортиментных групп и товарных единиц

-: группы товаров, связанные между собой (по схожести действия, диапазону цен и т.п.)

-: все, что предлагается целевому рынку с целью привлечения внимания, использования или потребления

+: разновидность конкретного товара

I:

S: Дайте определение понятию «товарный ассортимент»

-: совокупность ассортиментных групп и товарных единиц

+: группы товаров, связанные между собой (по схожести действия, диапазону цен и т.п.)

-: все, что предлагается целевому рынку с целью привлечения внимания, использования или потребления

-: разновидность конкретного товара

I:

S: Охарактеризуйте объем сбыта и доход от продаж лекарственных препаратов на стадии внедрения на рынок

+: низкие

-: быстрорастущие

-: падающие

-: стабильные

-: неизменяющиеся

I:

S: Укажите объем сбыта и доход от продаж лекарственных препаратов на стадии роста

-: низкие

+: быстрорастущие

-: падающие

-: стабильные

-: неизменяющиеся

I:

S: Охарактеризуйте объем сбыта и доход от продаж лекарственных препаратов на стадии зрелости

-: низкие

-: быстрорастущие

-: падающие

+: стабильные

-: неизменяющиеся

I:

S: Укажите объем сбыта и доход от продаж лекарственных препаратов на стадии спада

-: низкие

-: быстрорастущие

+: падающие

-: стабильные

-: неизменяющиеся

I:

S: Аптечные организации не имеют право реализовывать населению следующие товары

-: декоративную и лечебную косметику

+: весы и тренажеры

-: диабетическое питание

-: жевательные резинки

I:

S: При увеличении числа предложений одного и того же вида товара товарооборот

-: не меняется

+: растет

-: уменьшается

I:

S: Оценку конкурентоспособности лекарственных препаратов целесообразнее проводить, используя для сравнения препараты

-: аналоги

+: синонимы

-: вне зависимости от средства лекарственной субстанции

I:

S: Емкость рынка представляет собой

-: принципиально возможный объем прибыли от реализации товаров в течение года

+: принципиально возможный объем продаж, обычно в течение года, от которого зависят коммерческие результаты

-: принципиально возможное количество потребителей, которых может охватить предприятие в течение года

I:

S: Сегментирование рынка потребителей представляет собой

+: процесс разбивки потребителей на группы на основе различий в нуждах, характеристиках и поведении

-: процесс разбивки региона на географические зоны

-: процесс объединения различных групп потребителей в общую совокупность

I:

S: Сегментирование потребителей по демографическому принципу не включает деление потребителей на группы по

-: уровню доходов

-: полу

-: возрасту

-: роду занятий

+: типу личности

I:

S: Сегментирование потребителей по психографическому принципу не включает их деление по

+: принадлежности к социальной группе

-: образу жизни

-: типу личности

I:

S: Укажите средства рекламирования рецептурных лекарственных препаратов

-: информационные периодические издания

-: рекламно-коммерческие издания

+: специализированные (медицинские и фармацевтические) издания

I:

S: Бизнес-план целесообразнее составлять на период

+: один год

-: пять лет

-: десять лет

I:

S: Содержание «Юридического плана» зависит от

-: организационной схемы предприятия

+: формы собственности и правового статуса предприятия

-: принципа регламентации отношений предприятия с другими предприятиями в сфере хозяйственной деятельности

-: системы подчиненности предприятия

I:

S: В соответствии с законодательством следующие документы могут составлять коммерческую тайну

-: учредительные документы и Устав

-: свидетельства о регистрации, лицензировании

-: сведения по установленным формам отчетности о финансово-хозяйственной деятельности, необходимые для проверки уплаты налогов

+: сведения о системе снабжения предприятия товарами

-: сведения о численности сотрудников и их зарплате

I:

S: Точка самоокупаемости деятельности предприятия (порог рентабельности)

– это

+: выручка от реализации, при которой предприятие уже не имеет убытков, но еще не имеет прибыли

-: выручка от реализации, при которой предприятие не имеет убытков и начинает получать первую прибыль

-: выручка от реализации, при которой прибыль превышает убытки

I:

S: Предельный размер расчетов наличными деньгами в РФ между юридическими лицами устанавливается

-: Правительством

+: Центральным банком

-: приказом руководителя предприятия

I:

S: Продажа товаров населению для личного, семейного, домашнего использования – это

-: оптовый товарооборот

+: розничный товарооборот

-: мелкооптовый товарооборот

-: выбытие

I:

S: Налоговая проверка может охватывать

-: любой период деятельности налогоплательщика

-: не более чем шесть календарных лет деятельности налогоплательщика, предшествовавших году проведения проверки

+: не более чем три календарных года деятельности налогоплательщика, предшествовавших году проведения проверки

I:

S: Минимальный размер оплаты труда не может быть ниже

-: минимального размера трудовой пенсии по старости

+: размера прожиточного минимума трудоспособного человека

I:

S: Районные коэффициенты при работе в местностях с особыми климатическими условиями начисляются

-: на оклад

+: на фактическую месячную заработную плату работника без ограничения размера

-: не свыше 12.480 руб.

I:

S: Выполнение работником другой оплачиваемой работы на условиях трудового договора в свободное от основной работы время – это

+: совместительство

-: совмещение профессий (должностей)

I:

S: Аттестация провизоров проводится по следующим специальностям, за исключением

+: фармация

-: управление и экономика фармации

-: фармацевтическая технология

-: фармацевтическая химия и фармакогнозия

I:

S: Приказ, утверждающий нормативы потребления этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения

+: ПЗ МЗ СССР № 245 от 30.08.91

-: ПЗ МЗ СССР № 673 от 26.12.89

-: ПЗ МЗ СССР № 689 от 18.08.83

-: ПЗ МЗ СССР № 55 от 09.01.87

-: ПЗ МЗ СССР № 329 от 23.08.99

I:

S: В соответствии с Трудовым кодексом РФ (ст. 116) ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска не предоставляются работникам

-: занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

-: имеющим особый характер работы

-: с ненормированным рабочим днем

-: работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях

+: работающим в сельской местности

-: в других случаях предусмотренных федеральными законами

I:

S: Из заработной платы работника производится удержание следующих налогов

+: налога на доходы физических лиц

-: единого социального налога

-: транспортного налога

I:

S: Постановление Правительства РФ, утверждающее правила допуска лиц к работе с наркотическими и психотропными веществами в аптечных организациях

- : Постановление Правительства РФ № 541 от 30.05.98
- : Постановление Правительства РФ № 890 от 06.08.98
- : Постановление Правительства РФ № 591 от 15.06.98
- +: Постановление Правительства РФ № 892 от 06.08.98**
- : Постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98

I:

S: Суммы доходов физических лиц, подлежащие налогообложению по налоговой ставке 13%, уменьшаются

-: на установленный законом размер минимальной месячной оплаты труда на самого налогоплательщика, каждого ребенка, иного иждивенца

+: на определенные суммы налоговые вычеты

I:

S: Одним из работодателей по выбору налогоплательщика на основании его письменного заявления и документов, подтверждающих право на такие налоговые вычеты, предоставляются

+: стандартные налоговые вычеты

-: социальные налоговые вычеты

-: имущественные налоговые вычеты

-: профессиональные налоговые вычеты

I:

S: Нормативный документ, регламентирующий перечень психотропных веществ списка III

-: ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» № 3-ФЗ от 30.06.98г.

+: Постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98г.

-: списки Постоянного комитета по контролю наркотиков

-: ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97г.

-: ПЗ МЗ СССР № 523 от 03.07.68г.

I:

S: Нормативный документ, регламентирующий перечень прекурсоров (список IV)

-: ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» № 3-ФЗ от 30.06.98г.

+: Постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98

-: списки Постоянного комитета по контролю наркотиков

-: ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97

-: ПЗ МЗ СССР № 523 от 03.07.68

I:

S: Социальный налоговый вычет предоставляется в размере стоимости приобретаемых налогоплательщиками за счет собственных средств

-: любых ЛС отечественного и зарубежного производства, имеющих

регистрационное удостоверение МЗ РФ и назначенных лечащим врачом

+: ЛС в соответствии с перечнем, утвержденным постановлением

Правительства РФ

Перечень должностных лиц, подлежащих проверке знаний по охране труда, определяется приказом руководителя

-: регионального органа управления здравоохранением

-: предприятия

+: государственной инспекции труда

I:

S: Инструкции по охране труда для работников всех категорий в учреждении (предприятии) здравоохранения утверждает

-: руководители структурных подразделений

+: руководитель предприятия и профком (если он имеется)

-: ответственный по охране труда на предприятии

I:

S: Инструкции по охране труда пересматриваются, корректируются

-: руководителем предприятия

+: руководителями структурных подразделений

-: ответственным по охране труда

-: заместителем руководителя предприятия

I:

S: Аттестация рабочих мест производится не реже

-: одного раза в полугодие

-: ежегодно

-: одного раза в 3 года

+: одного раза в 5 лет

I:

S: Коллективный договор заключается на срок

-: один год

+: от одного года до трех лет

-: на пять лет

-: от трех до пяти лет

I:

S: Для проверки правильности составления товарного отчета (мелкорозничной сети) используется формула товарного баланса, имеющая вид

-: $O_n + P = П + O_k$

+: $O_n + П = P + O_k$

-: $O_n - П = P + O_k$

I:

S: Отпуск лекарственных средств медицинским организациям без деления на отдельные дозы называется отпуском

-: мелкооптовым

-: мелкорозничным

+: в массе (ангро)

I:

S: Перечень расходов, учитываемых в целях налогообложения прибыли

-: утвержден постановлением Правительства РФ

-: утверждается приказом руководителя организации

+: приведен в Налоговом кодексе РФ

I:

S: Кассовые операции отражают движение

-: товаров

+: денежных средств в кассе

-: денежных средств на расчетном счете

-: нематериальных активов

I:

S: Лимит остатка наличных денег в кассе аптеки устанавливается

-: руководителем аптеки

-: учредителем аптеки

-: вышестоящей организацией

-: налоговым органом

+: банком по согласованию с руководителем аптеки

I:

S: Денежные расчеты с населением при осуществлении торговых операций или оказание услуг на территории РФ должны производиться с обязательным применением контрольно-кассовой техники (ККТ)

-: только государственными и муниципальными унитарными предприятиями

-: всеми предприятиями (в том числе физическими лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность без образования юридического лица)

+: всеми предприятиями (в том числе физическими лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность без образования юридического лица), за исключением отдельных категорий предприятий согласно Перечню, утвержденному Правительством РФ

I:

S: Контрольно-кассовая техника (ККТ), используемая для денежных расчетов с населением, подлежит регистрации в налоговых органах

-: по месту нахождения предприятия

+: по месту установки ККТ

I:

S: Показания счетчиков контрольно-кассовой техники на начало и конец рабочего дня заносят

-: в кассовую книгу

+: в журнал кассира - операциониста

-: в книгу учета принятых и выданных кассиром денежных средств

I:

S: Согласно Положению по применению контрольно-кассовой техники (ККТ) на выдаваемом покупателям чеке должны отражаться следующие реквизиты, за исключением

-: наименование организации

-: ИНН организации-налогоплательщика

-: заводской номер ККТ

- : порядковый номер чека
- : дата и время покупки (оказание услуги)

+: день недели

- : стоимость покупки
- : признак фискального режима

I:

S: Чеки контрольно-кассовой техники на приобретение товара действительны

- : в течение двух дней
- : в течение четырнадцати дней

+: только в день их выдачи покупателю

I:

S: Невыдача покупателю вместе с покупкой отпечатанного контрольно-кассовой техникой чека, отсутствие ценников на продаваемые товары (прейскурантов на оказываемые услуги) является нарушением

- : ФЗ «Об обращении лекарственных средств»

+: правил продажи отдельных видов товаров, утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.01.98г. № 55 (с изменениями)

- : правил оптовой торговли ЛС для медицинского применения, утвержденных приказом МЗ и СР РФ от 28.12.10 г. № 1222н

I:

S: Согласно ФЗ «О бухгалтерском учете» ответственность за организацию бухгалтерского учета в организациях несут

+: руководители организаций

- : главные бухгалтеры организаций

I:

S: ФЗ «О бухгалтерском учете» не распространяется

- : на все организации, находящиеся на территории России
- : на филиалы и представительства иностранных организаций, находящихся на территории России

+: на все организации, находящиеся на территории России, кроме находящихся в ведомственной принадлежности

I:

S: Принятая организацией совокупность способов ведения бухгалтерского учета – первичного наблюдения, стоимостного измерения, текущей группировки и итогового обобщения фактов хозяйственной деятельности называется

- : бухгалтерским учетом
- +: учетной политикой**
- : бухгалтерским балансом

I:

S: Учетная политика организации утверждается

- : налоговой инспекцией
- +: руководителем организации**
- : главным бухгалтером организации

I:

S: Вновь созданная организация обязана оформить учетную политику в следующие сроки, за исключением

-: до первой публикации бухгалтерской отчетности

+: не позднее 60 дней со дня государственной регистрации

-: не позднее 90 дней со дня государственной регистрации

I:

S: Изменение учетной политики организации не может производиться в случаях

-: изменения законодательства РФ или нормативных актов по бухгалтерскому учету

-: разработки организацией новых способов ведения бухгалтерского учета (предполагающих более достоверное представление фактов хозяйственной деятельности или меньшую трудоемкость учета без снижения степени достоверности информации)

-: существенного изменения условий деятельности

+: смены главного бухгалтера организации или руководителя организации

I:

S: Изменение учетной политики вводится

-: с момента утверждения

+: с первого января года, следующего за годом утверждения изменения учетной политики

I:

S: Перечень лиц, имеющих право подписи первичных документов, оформляется

+: приказом руководителя

-: распоряжением главного бухгалтера

-: указывается в должностной инструкции

-: указывается в контракте

I:

S: Бухгалтерский учет ведется в организации

+: в рублях

-: по операциям с иностранными фирмами в иностранной валюте

I:

S: Основные средства отражаются в балансе

+: по остаточной стоимости

-: по первоначальной стоимости

-: по восстановительной стоимости

-: по розничной стоимости

-: по покупной стоимости

I:

S: Согласно ФЗ «О бухгалтерском учете» порядок и сроки проведения инвентаризации определяются

-: руководителем организации

-: главным бухгалтером организации

+: руководителем организации за исключением тех случаев, когда проведение инвентаризации обязательно

I:

S: Недостача имущества или его порча сверх норм естественной убыли относится

-: на финансовые результаты организации

-: на издержки обращения

+: на виновных лиц

I:

S: Ответственность за организацию хранения учетных документов, регистров бухгалтерского учета, бухгалтерской отчетности несет

-: главный бухгалтер

+: руководитель

I:

S: Итог хозяйственной деятельности, выраженный в виде прибыли (убытка), называется

-: балансом

-: двойной записью

-: бухгалтерским учетом

+: финансовым результатом

I:

S: Товары в организациях, занятых торговой деятельностью, отражаются в балансе

+: по стоимости приобретения

-: по розничной стоимости

I:

S: Бухгалтерская отчетность не подписывается

-: главным бухгалтером организации

-: руководителем организации

+: кассиром организации

I:

S: В системе ДЛО-ОНЛС осуществляется

-: обеспечение ЛС при амбулаторном лечении граждан Российской Федерации

+: обеспечение ЛС при амбулаторном лечении граждан РФ, имеющих право на государственную социальную помощь

-: обеспечение ЛС всех граждан РФ

I:

S: Дайте определение. Оптовая цена – это

-: цена товара, реализуемого непосредственно населению для личного, домашнего, семейного использования по договору розничной купли - продажи

+: цена товара, реализуемого продавцом или поставщиком покупателю с целью последующей перепродажи или профессионального использования

I:

S: Дайте определение. Розничная цена – это

+: цена товара, реализуемого непосредственно населению для личного, домашнего, семейного использования по договору розничной купли - продажи

-: цена товара, реализуемого продавцом или поставщиком покупателю с целью последующей перепродажи или профессионального использования

I:

S: Торговая надбавка представляет собой элемент цены продавца, обеспечивающий ему

-: только возмещение затрат по продаже товаров

-: только получение прибыли

+: возмещение затрат по продаже товаров и получение прибыли

I:

S: Приказ, утверждающий для аптек минимальный ассортимент ЛС, необходимых для оказания медицинской помощи

-: ПЗ МЗ и МП РФ № 161 от 09.06.95

+: ПЗ МЗ и СР РФ № 805н от 15.09.2010

-: ПЗ МЗ РФ № 319 от 03.05.2005

-: ПЗ МЗ РФ № 296 от 02.12.2004

-: ПЗ МЗ РФ № 578 от 30.09.2005

I:

S: Приказ, утверждающий для киосков минимальный ассортимент ЛС, необходимых для оказания медицинской помощи

-: ПЗ МЗ и МП РФ № 161 от 09.06.95

+: ПЗ МЗ и СР РФ № 805н от 15.09.2010

-: ПЗ МЗ РФ № 319 от 03.05.2005

-: ПЗ МЗ РФ № 296 от 02.12.2004

-: ПЗ МЗ РФ № 578 от 30.09.2005

I:

S: Приказ, утверждающий для аптечных пунктов минимальный ассортимент ЛС, необходимых для оказания медицинской помощи

-: ПЗ МЗ и МП РФ № 161 от 09.06.95

+: ПЗ МЗ и СР РФ № 805н от 15.09.2010

-: ПЗ МЗ РФ № 319 от 03.05.2005

-: ПЗ МЗ РФ № 296 от 02.12.2004

-: ПЗ МЗ РФ № 578 от 30.09.2005

I:

S: Нормативный документ, утверждающий инструкцию по уничтожению наркотических средств и психотропных веществ, дальнейшее использование которых в медицинской практике признано нецелесообразным

-: ПЗ МЗ РФ № 382 от 15.12.2002

-: ПЗ МЗ РФ № 330 от 12.11.97

+: ПЗ МЗ РФ № 127 от 28.03.2003

-: ПЗ МЗ РФ № 328 от 23.08.99

-: ПЗ МЗ РФ № 80 от 15.03.2002

I:

S: Трудовые отношения всех работников и работодателей регулируются

+: трудовым кодексом Российской Федерации

-: гражданским кодексом Российской Федерации

-: кодексом законов о труде Российской Федерации

-: гражданским процессуальным кодексом Российской Федерации

I:

S: Трудовой договор заключается

+: в письменной форме

-: в устной форме

-: форма устанавливается по договоренности сторон

-: форма устанавливается работодателем

I:

S: Трудовые договоры не могут заключаться

-: на неопределенный срок

+: на определенный срок не более 3 лет

-: на определенный срок не более 5 лет

I:

S: Нормативный документ, регламентирующий лицензирование фармацевтической деятельности

-: ФЗ № 128-ФЗ от 08.08.2001

-: постановление Правительства РФ № 504 от 05.07.2002

+: постановление Правительства РФ № 416 от 06.07.2006

-: постановление Правительства РФ № 454 от 21.06.2002

-: постановление Правительства РФ № 681 от 30.06.98

I:

S: Работодатель обязан выдать работнику трудовую книжку

+: в день увольнения (последний день работы)

-: не позднее следующего дня после увольнения

-: не позднее недельного срока со дня увольнения

I:

S: Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя

-: письменно за 2 месяца

-: устно за 2 месяца

+: письменно за 2 недели

-: устно за 2 недели

I:

S: Двухнедельный срок предупреждения работодателя об увольнении по собственному желанию исчисляется

-: со дня подачи работником заявления об увольнении

+: со следующего дня после подачи работником заявления

I:

S: По нормам трудового законодательства материальную ответственность несут

-: все работники, заключившие трудовой договор с работодателем

+: только работники, подписавшие договор о полной материальной ответственности

-: граждане, заключившие гражданско-правовой договор (подряда, поручения и т.д.)

I:

S: Документом, подтверждающим время работы у работодателя – физического лица, является

-: справка, выданная работодателем

-: выписка из приказа

+: письменный трудовой договор

I:

S: Общая норма продолжительности рабочего времени работников (не более 40 часов в неделю)

-: обязательна только для государственных и муниципальных унитарных предприятий

+: обязательна для всех работодателей (юридических или физических лиц), независимо от организационно-правовых форм и форм собственности

I:

S: Установление сокращенной продолжительности рабочего времени для работников, занятых на работах с вредными условиями труда

+: является юридической обязанностью работодателя в порядке, установленном Правительством РФ

-: результат соглашения сторон (может устанавливаться коллективным или трудовым договором)

I:

S: Регистрация лекарственных средств осуществляется

-: ежегодно

+: 1 раз в 5 лет

-: 1 раз в 10 лет

-: однократно

-: по мере необходимости

I:

S: Перечень ЛС, которые можно отпускать по рецептам бесплатно, утверждает Минздравсоцразвития РФ по

+: МНН

-: торговым наименованиям

-: МНН и торговым наименованиям

I:

S: Гражданину, имеющему одновременно право на получение ЕДВ по нескольким основаниям, предусмотренным в одном федеральном законе, ЕДВ устанавливается

-: по одному из них (по выбору пациента)

+: по одному из них, предусматривающему более высокий размер

-: по сумме всех выплат

I:

S: Укажите срок реализации резиновых изделий

-: бессрочно

-: 5 лет

-: 3 года

+: 2 года

-: 1 год

I:

S: Список врачей (фельдшеров), принимающих участие в ДЛО-ОНЛС и допущенных к оформлению рецептов соответствующей формы определяет

+: МО

-: СМО

-: ОУЗ

I:

S: Укажите, каким видам контроля подвергается ЛС промышленного изготовления при отпуске из аптеки населению

-: готово к реализации

-: проверяется наличие инструкции по применению

-: арбитражному

-: правильность формирования цены

+: контроль при отпуске

I:

S: Рецепты на ЛС, выписанные на бланках формы № 148-1/у-88, хранятся в аптечной организации

-: 10 лет

-: 5 лет

+: 3 года

-: 1 год

-: 1 месяц

I:

S: Укажите, какие из перечисленных ЛС не имеют норматив отпуска по одному рецептурному бланку

-: морфин

-: эфедрин

-: клофеллин

+: терафлю

-: фенобарбитал

I:

S: Применение элементов мерчандайзинга способствует

-: продвижению ЛС от производителя

+: увеличению объема продаж

-: фармакологическому действию ЛС

- : поддержанию фармацевтического порядка
- : снижению стоимости ЛС

I:

S: Формулярный перечень ЛС используется

- : для оказания лекарственной помощи населению РФ
- : для оказания бесплатной лекарственной помощи декретированным группам населения
- : для оказания бесплатной лекарственной помощи в регионах субъектов РФ
- : для оказания бесплатной лекарственной помощи детям

+: бесплатной лекарственной помощи в медицинской организации

I:

S: Федеральный перечень ЛС, отпускаемых по ДЛО-ОНЛС устанавливается

- : фондом обязательного медицинского страхования
- : страховой компанией
- : управлением фармации

+: Министерством здравоохранения и социального развития РФ

- : лечебным учреждением

I:

S: ЛС, подлежащие предметно-количественному учету подлежат размещению на витринах

- : в отделе готовых ЛС
- : в отделе безрецептурного отпуска
- : в отделе рецептурно-производственном
- : в отделе запасов

+: не подлежат размещению

I:

S: Укажите срок возврата неисправного тонометра в аптеку

- : не принимается
- : 10 дней
- +: 14 дней**
- : 1 месяц
- : по договоренности с поставщиком

I:

S: Укажите сроки возврата лекарственных средств в аптеку

- : 10 дней
- : 14 дней
- : 3 дня
- : 1 день

+: не подлежат возврату

I:

S: Укажите сроки регистрации изделий медицинского назначения

- : 3 года
- : 1 год
- +: 5 лет**
- : 10 лет

-: 8 лет

I:

S: Укажите, какие товары аптечного ассортимента подлежат возврату в аптеку, если они не подошли потребителю

+: изделия медицинского назначения

-: БАД

-: предметы ухода за больными

-: медицинская одежда

-: парфюмерно-косметическая продукция

I:

S: Укажите, в какие сроки подлежат возврату в аптеку товары аптечного ассортимента, если они не подошли потребителю

-: 10 дней

+: 14 дней

-: 1 месяц

-: 6 месяцев

-: возврату не подлежат

I:

S: Регистрация БАД осуществляется

-: ежегодно

+: 1 раз в 3 года

-: 1 раз в 5 лет

-: 1 раз в 8 лет

-: 1 раз в 10 лет

I:

S: Назовите сроки годности ЛС аптечного изготовления, если срок не конкретизирован

-: 1 день

-: 3 суток

-: 5 суток

+: 10 суток

-: 30 суток

I:

S: Укажите, какое из перечисленных лекарственных средств относится к взрывоопасным

+: перманганат калия

-: нитрат серебра

-: бальзам Биттнера

-: перекись водорода

-: масло облепиховое

I:

S: Медицинская книжка сотрудника хранится

-: у администрации аптечной организации

-: у администрации структурного подразделения

-: у сотрудника

+: на рабочем месте

-: в медицинском организации

I:

S: Требование медицинской организации в аптеку для получения наркотических ЛС оформляется

-: в 2-х экземплярах

-: в 3-х экземплярах

+: в 4-х экземплярах

-: в количестве, установленным распоряжением аптечной организации

-: в количестве, установленным распоряжением главного врача

I:

S: Требования МО в аптеку на отпущенные наркотические ЛС хранятся

-: 1 год

-: 2 года

-: 3 года

-: 5 лет

+: 10 лет

I:

S: Сроки проверки аптекой отделений МО составляют

-: 10 дней

+: 1 раз в месяц

-: 1 раз в квартал

-: по распоряжению главного врача

-: по усмотрению аптечного учреждения

I:

S: Дополните определение. Оптовая торговля включает в себя любую деятельность по продаже товаров или услуг тем, кто приобретает их с целью

+: перепродажи или профессионального использования

-: концентрации ассортимента товаров и проведения прямого маркетинга

-: дальнейшей розничной или оптовой перепродажи

-: развития каналов товародвижения

-: разбивки крупных партий товара на мелкие

I:

S: Рецепты для декретированных групп населения по ДЛО-ОНЛС выписываются на бланках установленной формы

+: № 148-1/у-06(л)

-: № 107(у)-5/333

-: № 148-1/у-88

-: № 107-1/05-2

I:

S: Срок действия рецептов, выписываемых для отдельных категорий граждан Российской Федерации, имеющих право на государственную социальную помощь

+: один месяц

-: 14 дней

- : не более 10 дней
- : до 2 месяцев
- : по решению врачебной комиссии

I:

S: Ограничено ли количество рецептов для отдельных категорий граждан, имеющих право на государственную социальную помощь

-: да

+: нет

-: решение принимается врачом

I:

S: СНИЛС – это

-: страховой номер индивидуального личного счета Пенсионного фонда РФ

+: страховой накопительный индивидуальный лицевой счет

-: страховой номер индивидуального лекарственного страхования

-: специальный номер исследования лекарственного страхования

-: специализированный накопительный индекс лица страхования

I:

S: Страховой номер индивидуального личного счета устанавливается гражданам Российской Федерации

-: бюро медико-социальной экспертизы

-: фондом социального страхования Российской Федерации

-: федеральным фондом обязательного медицинского страхования

-: врачебной комиссией

+: пенсионным фондом Российской Федерации

I:

S: Международное непатентованное название действующего вещества – это

-: название ЛС, присвоенное организацией-разработчиком

+: наименование фармацевтической субстанции, рекомендованное Всемирной организацией здравоохранения

-: название ЛС, присвоенное при регистрации

-: торговое название ЛС

I:

S: Перечень лекарственных средств, отпускаемых по рецептам врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной, социальной помощи утверждается

-: Правительством РФ

+: Минздравсоцразвития РФ

-: Указом Президента РФ

-: Федеральным фондом ОМС

I:

S: Метод минимизации затрат проводится в следующем случае

-: в задачи клинико-экономического исследования не входит анализ эффекта применения медицинских технологий

-: эффект применения исследуемых медицинских технологий измеряется в одних и тех же единицах

-: учитываются только прямые медицинские затраты

-: задачей исследования является определение технологии, применение которой требует наименьших затрат

+: анализируются вмешательства, обладающие доказанной идентичной эффективностью и безопасностью

I:

S: На специальном рецептурном бланке, имеющем серийный номер и степень защиты, выписываются

+: наркотические средства списка II ФЗ «О НС и ПВ»

-: психотропные вещества списка III ФЗ «О НС и ПВ»

-: пахикарпина гидройодид

I:

S: Укажите, на какой форме рецептурного бланка выписывается атропина сульфат (мазь)

-: специальный бланк, имеющий серийный номер и степень защиты

+: 148-1/у-88

-: 107/у

-: 148-1/у-04 (л)

I:

S: При отпуске лекарственных средств нарушение вторичной упаковки:

+: допускается

-: не допускается

I:

S: Норма отпуска этилового спирта в чистом виде по рецептам врачей

+: 50 г независимо от указанной концентрации

-: 50 г в пересчете на 96° спирт

-: 100 г независимо от указанной концентрации

-: 100 г в пересчете на 96° спирт

-: 150 г независимо от указанной концентрации

-: 150 г в пересчете на 96° спирт

I:

S: В счет нормативов чистого спирта учреждениям здравоохранения НЕ входит отпуск

-: борного спирта

+: камфорного спирта

-: ментолового спирта

-: салицилового спирта

-: этилового спирта в составе ЛС внутриаптечного изготовления

I:

S: Формулярный список МО является

+: ограничительным

-: рекомендательным

I:

S: Наименьшей конфликтностью в общении с покупателями аптеки обладают фармацевтические работники с типом темперамента

+: сангвиник

-: холерик

-: меланхолик

-: флегматик

I:

S: Укажите, на какой форме рецептурного бланка выписывается таблетки «Кодтерпин»

+: специальный бланк, имеющий серийный номер и степень защиты

-: 148 - 1 / у - 88

-: 107 / у

-: 148 - 1 / у - 04 (л)

I:

S: Укажите, на какой форме рецептурного бланка выписывается «Морфилонг»

+: специальный бланк, имеющий серийный номер и степень защиты

-: 148-1/у-88

-: 107/у

-: 148-1/у-04 (л)

I:

S: При ведении персонифицированного учета отпущенных ЛС в аптечной

+: рецепты подшиваются по дням и хранятся 5 лет

-: рецепты подшиваются по дням и хранятся 1 год

-: должностные лица ежемесячно вводят необходимую информацию в базу данных компьютера на основании бесплатных рецептов

I:

S: Укажите, на какой форме рецептурного бланка выписывается «Сибазон»

-: специальный бланк, имеющий серийный номер и степень защиты

+: 148 - 1/у - 88

-: 107 / у

-: 148 - 1/у - 04 (л)

I:

S: Укажите, на какой форме рецептурного бланка выписывается «Мазиндол»

-: специальный бланк, имеющий серийный номер и степень защиты

+: 148 - 1 / у - 88

-: 107 / у

-: 148 - 1 / у - 04 (л), 148 - 1 / у - 06 (л)

I:

S: Показатели, не включаемые в финансовый раздел бизнес-плана аптеки

-: план доходов

-: план расходов

-: план реализации товаров

-: план поступления и финансирования товаров

+: рентабельности

I:

S: Постоянными расходами являются

+: плата за аренду

-: заработная плата

-: естественная убыль товаров

-: амортизационные отчисления

-: проценты за кредит

I:

S: Стоимость основных средств - 500 тыс. руб. Нормативный срок службы - 10 лет. Годовая сумма амортизации составляет

-: 5000 тыс. руб.

+: 50 тыс. руб.

-: 500 тыс. руб.

-: 10 тыс. руб.

-: 100 тыс. руб.

I:

S: Рассчитайте скорость оборота товаров в аптеке, если товарооборот в III квартале составляет 5700000 руб., средний товарный запас этого же квартала 1497500 руб.

-: 0,4

+: 3,8

-: 4

-: 10

-: 25

I:

S: Средняя сумма товарных запасов текущего года рассчитывается по остаткам

-: на начало и конец месяца

-: на начало и конец года

-: на начало каждого месяца года

+: на начало каждого месяца квартала

-: на конец года

I:

S: Подпись врача на рецептурном бланке формы 148-1/у-06 (л) должна быть заверена

-: личной печатью врача

+: печатью МО

-: личной печатью и печатью МО

I:

S: При выдаче рецепта врач обязан проинформировать больного, в какой аптеке больной или его представитель может получить бесплатное ЛС по рецепту

+: да

-: нет

-: не обязательно

I:

S: Торговое название лекарственного средства соответствует

+: наименованию ЛС, присвоенного его разработчиком

-: наименованию ЛС по системе МНН

-: наименованию ЛС в соответствии с фармакотерапевтической классификацией

-: наименованию ЛС в соответствии с химической классификацией

I:

S: На корешке рецептурного бланка ф. 148 - 1 / у - 06 (л) указывается

-: наименование ЛС, дозировка

-: те же данные, что и на рецепте

+: наименование ЛС, дозировка и способ применения

I:

S: За формирование учетной политики несут ответственность

-: учредители

-: руководители организаций

+: главный бухгалтер (бухгалтер)

-: заместитель руководителя

-: коллектив организации

I:

S: Использованные контрольные ленты хранятся в бухгалтерии организации

-: до последней инвентаризации

-: в течение месяца после проведения инвентаризации

-: в течение 15 дней после проведения и подписания результатов последней инвентаризации

-: до составления годовой бухгалтерской отчетности

+: в течение 5 лет

I:

S: Лица, получившие наличные деньги под отчет, обязаны предъявить в бухгалтерию отчет об израсходованных суммах не позднее

-: десяти дней по истечении срока, на который они были выданы

+: трех дней по истечении срока, на который они были выданы

-: следующего дня по истечении срока, на который они были выданы

-: срок не ограничен

-: 1 месяца

I:

S: В пассиве баланса отражаются

-: хозяйственные процессы

-: имущество организации

+: источники формирования имущества

-: дебиторская задолженность

-: основные средства

I:

S: Валовой доход экономически выгодно

-: не иметь

-: уменьшать

-: не изменять

+: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Расходы на продажу экономически выгодно

-: не иметь

+: уменьшать

-: не изменять

-: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Чистую прибыль экономически выгодно

-: не иметь

-: уменьшать

-: не изменять

+: увеличивать

-: индексировать

I:

S: Если цены на лекарственные препараты увеличились на 5%, то индекс цен равен

-: 0,50

-: 0,95

+: 1,05

-: 1,25

-: 1,50

I:

S: Количество инвентаризаций в отчетном году, дата их проведения, перечень инвентаризируемого имущества устанавливаются

-: органом фармации

-: главным бухгалтером

-: учредителями

+: руководителем организации

-: коллективом организации

I:

S: Единицей бухгалтерского учета основных средств является

-: суммовой показатель

-: номенклатурный номер

-: количественный показатель

+: инвентарный объект

-: количество в разрезе инвентарного объекта

I:

S: Начисление амортизации объектов основных средств производится следующими способами, за исключением

-: линейный способ

- : способ уменьшаемого остатка
- : способ по сумме чисел лет срока полезного использования
- : способ пропорционально объему продукции (работ)

+: нелинейный способ

I:

S: В соответствии с федеральным законом № 54-ФЗ 2003 года применение контрольно-кассовой техники (ККТ) не обязательно

- : при наличных расчетах с населением
- : при наличных расчетах с индивидуальными предпринимателями
- : при расчетах с помощью платежных карт
- : при расчетах наличными с юридическими лицами

+: при безналичных расчетах

I:

S: Твердые и сыпучие лекарственные вещества выписываются

- : в граммах

+: в граммах и миллиграммах

- : в граммах или миллилитрах

I:

S: Жидкие лекарственные вещества выписываются

- : в миллилитрах

+: в миллилитрах и каплях

- : в миллилитрах, граммах и каплях

I:

S: Укажите, работа в какие часы относится к ночной

- : с 20 часов до 6 часов
- : с 18 часов до 8 часов

+: с 22 часов до 6 часов

- : с 20 часов до 8 часов
- : с 20 часов до 7 часов

I:

S: Укажите правовые режимы управления персоналом, которые требуют заключения отдельного трудового договора

- : совмещение

+: внутреннее совмещение

- : сверхурочная работа
- : исполнение обязанностей временно отсутствующего работника

I:

S: Сверхурочная работа не может превышать для каждого работника

+: 4 часов в течение 2-х дней подряд и 120 часов в год

- : 6 часов в течение 2-х дней подряд и 120 часов в год
- : 2 часов в течение 2-х дней подряд и 120 часов в год
- : 4 часов в течение 2-х дней подряд и 150 часов в год
- : 4 часов в течение 3-х дней подряд и 120 часов в год

I:

S: При сумме расходов - 0,5 млн. руб. и товарообороте - 2,0 млн. руб.

Уровень расходов составляет

-: 1%

-: 10%

+: 25%

-: 4%

-: 40%

I:

S: Цепные темпы роста в процентах рассчитываются

+: каждый последующий показатель в ряду динамики делят на предыдущий и умножают на 100%

-: каждый показатель ряда динамики делят на один из показателей этого ряда и умножают на 100%

-: фактический показатель делят на плановый и умножают на 100%

-: каждый показатель ряда динамики делят на среднюю величину и умножают на 100%

-: фактический показатель умножают на среднюю величину и умножают на 100%

I:

S: Укажите показатели, не зависящие от объема товарооборота

-: торговые наложения реализованных товаров

+: условно-постоянные расходы аптеки

-: переменные расходы аптеки

-: прибыль

I:

S: Укажите показатели, по которым аптека разрабатывает контрольные цифры бизнес-плана

-: по количеству рецептов

+: по объему реализации, доходам и расходам

-: по величине собственных и заемных средств

-: по средним показателям роста и прироста объема товарооборота

-: только по объему реализации

I:

S: Укажите раздел бизнес-плана, в котором необходимо указать форму собственности и подчиненность аптеки

-: в финансовом разделе

+: в организационном разделе

-: в разделе «производственная стратегия аптеки»

-: в разделе «рынки сбыта и маркетинговая стратегия»

-: в разделе «реклама»

I:

S: Содержание бизнес-плана аптеки зависит

-: от объема рецептуры и товарооборота аптеки

-: от численности работающих в аптеке

+: от характера выполняемых производственной и торговой функции

-: от формы ведения и составления бухгалтерской отчетности

-: только от товарооборота

I:

S: Укажите показатели, снижающие величину доходов аптеки

-: увеличение объема розничного товарооборота при неизменном оптовом товарообороте

+: сокращение объема общего товарооборота

-: сокращение удельного веса условно-переменных расходов

-: сохранение величины тарифов при изготовлении лекарств внутриаптечной заготовки и фасовки

-: увеличение только оптового товарооборота

I:

S: Укажите факторы, не влияющие на увеличение дохода аптеки

+: увеличение тарифов за коммунальные услуги

-: увеличение объема реализации товаров

-: увеличение тарифов за изготовление лекарств

I:

S: Средний товарный запас в IV квартала 1343233 руб., товарооборот этого же квартала - 5985000 руб. Оборачиваемость в днях составляет

-: 36

-: 44

+: 20

-: 30

-: 55

I:

S: Найдите ошибку. Показатели норматива товарных запасов аптеки

-: в сумме в оптовых ценах

-: в днях запаса

+: в сумме в розничных ценах

I:

S: Определение фактических дней запасов товаров в аптеке за месяц

-: число дней в месяце разделить на показатель числа оборотов товарных запасов за этот же месяц

+: товарооборот за месяц в оптовых ценах разделить на среднемесячный остаток товаров в оптовых ценах

-: товарооборот за месяц в оптовых ценах разделить на число дней в периоде

-: товарооборот за месяц в розничных ценах разделить на число оборотов товарных запасов за этот месяц

-: товарооборот за месяц в розничных ценах разделить на число дней в периоде

I:

S: Определение числа оборотов товарного запаса в аптеке за месяц

-: среднемесячный остаток товаров разделить на число дней в месяце

+: товарооборот аптеки за месяц разделить на среднемесячный остаток товаров

- : суммировать остатки товаров на начало и конец месяца и разделить на два
- : среднемесячный остаток товаров умножить на число рабочих дней в месяце
- : оптовый товарооборот аптеки за месяц разделить на среднемесячный остаток товаров

I:

S: Расчет базисных темпов роста в процентах производится так

- : каждый показатель ряда динамики делят на один из показателей этого ряда и умножают на 100%

+: каждый последующий показатель в ряду динамики делят на предыдущий и умножают на 100%

- : фактический показатель делят на плановый и умножают на 100%

- : каждый показатель ряда динамики делят на среднюю величину и умножают на 100%

- : плановый показатель делят на фактический и умножают на 100%

I:

S: Давно работающая аптека определяет контрольные цифры бизнес-плана

- : на основании указаний вышестоящей организации

+: на основании анализа отчетных показателей аптеки в предплановые периоды

- : на основании показателей работы передовых аптек этого же района

- : на основании средних статистических показателей, сложившихся в других аптеках, работающих в аналогичных условиях

- : на основании анализа плановых показателей аптеки

I:

S: Среднюю за месяц величину тарифов за услуги по изготовлению лекарств амбулаторным больным можно определить

- : суммировать тарифы, утвержденные для каждого вида работ по изготовлению лекарств амбулаторным больным, и эту величину разделить на количество видов работ

+: общую стоимость услуг по изготовлению амбулаторных лекарств за месяц разделить на количество экстенпоральных амбулаторных рецептов за этот же месяц

- : общую сумму выполненных услуг, отраженных в кредите счета «Реализация работ, услуг» разделить на общее количество амбулаторных рецептов

- : общую стоимость услуг по изготовлению лекарств и внутриаптечной заготовки разделить на количество таких лекарств и единиц внутриаптечной заготовки (фасовки)

- : общую стоимость услуг по изготовлению лекарств и внутриаптечной заготовки разделить на количество прошлого периода

I:

S: Количество единиц внутриаптечной заготовки и фасовки является составной, структурной частью

- : индивидуальной амбулаторной рецептуры

- : индивидуальной стационарной рецептуры

+: готовых лекарственных средств

-: общего количества отпущенных лекарственных средств

-: количества отпущенных весовых медикаментов

I:

S: Общий товарооборот по кварталам планируют

-: по удельному весу квартального объема от общего товарооборота

+: по сумме товарооборота населению и товарооборота МО кварталных оборотов

-: по сумме квартальных удельных весов розничного и оптового товарооборотов

-: по данным прошлого периода

-: не планируется

I:

S: Доход (торговые наложения) в аптеках экономически выгодно

-: уменьшать

+: увеличивать

-: не иметь

-: уменьшить в 2 раза

-: увеличить в 2 раза

I:

S: Величина дохода аптеки зависит

-: от покупной цены товара

-: от покупных и продажных цен

+: покупных, продажных цен товара и объемов реализации медицинских товаров (товарооборота)

-: покупных, продажных цен товара, объемов реализации медицинских товаров и количества амбулаторных рецептов

-: величины НДС

I:

S: Межбольничная аптека производит отпуск лекарств

-: населению

+: МО

-: складам

-: только МО

-: всем

I:

S: Для экономического обоснования дохода аптеки необходимо знать

-: розничный товарооборот

-: розничный и оптовый товарооборот

+: розничный товарооборот и величину средней торговой надбавки

-: общий товарооборот, величину торговой надбавки, групповую структура реализации

-: рентабельность

I:

S: Производительность труда может быть выражена

- : средней заработной платой на одного работника
- : суммой прибыли на одного работника
- +: суммой товарооборота, приходящейся на одного работника**
- : суммой дохода организации

I:

S: Производительность труда в аптеке зависит

- : от количества рабочих мест
- +: от численности персонала**
- : от количества рабочих мест и товарооборота, приходящегося на один кв. метр площади аптеки
- : от количества административного персонала
- : прибыли

I:

S: Средняя сумма товарных запасов текущего года рассчитывается по остаткам

- : на начало и конец месяца
- : на начало и конец года
- : на начало каждого месяца года
- +: на начало каждого месяца квартала**
- : на конец года

I:

S: Средняя сумма товарных запасов текущего года рассчитывается по формуле

- : средней геометрической
- : средней арифметической
- +: средней хронологической моментного ряда динамики**
- : средней скользящей
- : графически

I:

S: Товарные запасы в сумме планируются в аптеке

- +: в покупных ценах**
- : в розничных ценах
- : в договорных ценах
- : в условных единицах
- : в долларах

I:

S: Исходными данными для планирования товарных запасов в сумме на IV квартал года являются

- : план товарооборота на год и план товарных запасов в днях
- +: план товарооборота на IV квартал и план товарных запасов в днях**
- : план однодневного товарооборота IV квартала и план товарных запасов в днях
- : план однодневного товарооборота и план товарных запасов в днях
- : данные вышестоящей организации

I:

S: Доход аптечного предприятия по реализации медикаментов и изделий медицинского назначения планируется

-: из планового товарооборота вычесть предполагаемые издержки обращения

+: среднюю торговую надбавку в процентах умножить на планируемый товарооборот и разделить на 100%

-: планируемый товарооборот, умноженный на 100% и деленный на среднюю торговую надбавку

-: по показателю рентабельности

-: по среднестатистическим данным

I:

S: Прибылью для российских организаций признается

-: товарооборот, уменьшенный на величину всех произведенных расходов

+: полученный доход, уменьшенный на величину произведенных расходов, определяемых в соответствии с законодательством

-: торговые наложения, уменьшенные на сумму всех расходов

-: розничная цена за минусом оптовой цены

-: товарооборот, уменьшенный на величину торговых наложений

I:

S: Прибыль предприятия находится в прямо пропорциональной зависимости от

-: товарооборота

-: расходов

+: доходов

I:

S: Прибыль предприятий находится в обратно пропорциональной зависимости от

-: товарооборота

+: расходов

-: доходов

-: ставки налога

-: штатной численности предприятия

I:

S: Чем больше сумма расходов, тем меньше

-: товарооборот

+: прибыль

-: фонд оплаты труда

-: валовой доход

-: материальные затраты

I:

S: Фармацевтические организации обязаны хранить первичные учетные документы

-: не менее 3 лет

+: не менее 5 лет

-: не менее 10 лет

-: не менее 25 лет

-: не менее 75 лет

I:

S: Организации обязаны хранить бухгалтерскую отчетность

-: не менее 3 лет

+: не менее 5 лет

-: не менее 10 лет

-: не менее 25 лет

-: не менее 75 лет

I:

S: Временный перевод на другую работу в случае производственной необходимости не может превышать

-: 15 дней в течение календарного года

+: одного месяца в течение календарного года

-: двух месяцев в течение календарного года

-: 10 дней в течение календарного года

-: срок не ограничен

I:

S: Годовая бухгалтерская отчетность представляется в течение

-: 15 дней по окончании года

-: 30 дней по окончании года

-: 45 дней по окончании года

-: 60 дней по окончании года

+: 90 дней по окончании года

I:

S: Денежные средства аптеки уменьшаются в результате

-: увеличения кредиторской задолженности

-: прироста капитала и резервов

+: снижение объема продаж

-: уменьшения капитала и резервов

I:

S: Указать формулу для расчета издержек обращения (ИО) на остаток товаров

+: ИО на остаток товаров на конец отчетного периода = $O_k \times \text{Ср.}\% \text{ ИО} / 100 \%$

-: ИО на остаток товаров на конец отчетного периода = $O_n \times \text{Ср.}\% \text{ ИО} / 100 \%$

-: ИО на остаток товаров на конец отчетного периода = $(\text{П} + O_n) \times \text{Ср.}\% \text{ ИО} / 100 \%$

-: ИО на остаток товаров на конец отчетного периода = $\text{Ср.}\% \text{ ИО} \times \text{Реал} / 100 \%$

-: $\text{ИО}_k = \text{Валовый доход} - \text{Балансовая прибыль}$

I:

S: Фармацевтическая помощь - это

+: Совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленной на обеспечение населения всеми товарами аптечного

ассортимента и оказание научно-консультативных услуг мед. работникам и гражданам по вопросам выбора, способу использования, хранению и получению товаров из аптек

- : Обеспечение населения и медицинских организаций лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения
- : Изыскание наиболее эффективных, экономичных, ресурсосберегающих, экологически безопасных способов и приемов оказания фармацевтической помощи населению, медицинским работникам
- : деятельность, включающая в себя оптовую торговлю ЛС, их хранение, перевозку и (или) розничную торговлю ЛП, их отпуск, хранение, перевозку, изготовление ЛП.
- : Деятельность по физическому перемещению товаров от производителя к потребителю.

I:

S: Фармацевтическая деятельность – это

- : Совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленной на обеспечение населения всеми товарами аптечного ассортимента и оказание научно-консультативных услуг мед. работникам и гражданам по вопросам выбора, способу использования, хранению и получению товаров из аптек
- : Обеспечение населения и медицинских организаций лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения
- : Изыскание наиболее эффективных, экономичных, ресурсосберегающих, экологически безопасных способов и приемов оказания фармацевтической помощи населению, медицинским работникам
- +: деятельность, включающая в себя оптовую торговлю ЛС, их хранение, перевозку и (или) розничную торговлю ЛП, их отпуск, хранение, перевозку, изготовление ЛП.**
- : Деятельность по физическому перемещению товаров от производителя к потребителю.

I:

S: Товародвижение – это

- : Совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленной на обеспечение населения всеми товарами аптечного ассортимента и оказание научно-консультативных услуг мед. работникам и гражданам по вопросам выбора, способу использования, хранению и получению товаров из аптек
- : Обеспечение населения и медицинских организаций лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения
- : Изыскание наиболее эффективных, экономичных, ресурсосберегающих, экологически безопасных способов и приемов оказания фармацевтической помощи населению, медицинским работникам
- : деятельность, включающая в себя оптовую торговлю ЛС, их хранение, перевозку и (или) розничную торговлю ЛП, их отпуск, хранение, перевозку, изготовление ЛП.

+: Деятельность по физическому перемещению товаров от производителя к потребителю.

I:

S: Норма отпуска этилового спирта в чистом виде по рецептам врачей

+: 50 г независимо от указанной концентрации

-: 50 г в пересчете на 96° спирт

-: 100 г независимо от указанной концентрации

-: 100 г в пересчете на 96° спирт

-: 150 г независимо от указанной концентрации

-: 150 г в пересчете на 96° спирт

I:

S: Разрешается отпуск этилового спирта в чистом виде амбулаторным больным по рецептам и с надписью

+: Для наложения компрессов (с указанием необходимого разведения водой)

-: Для обработки рук

-: Для постановки банок

-: Для обработки кожи

I:

S: Вид печати, которой заверяется рецепт на Ампиокс

+: Личная печать врача;

-: Печать МО «Для рецептов»;

-: Круглая печать МО;

-: личная печать врача и печать для рецептов

I:

S: Вид печати, которой заверяется рецепт на Нероболит

-: Личная печать врача;

-: Печать МО «Для рецептов»;

-: Круглая печать МО;

+: личная печать врача и печать для рецептов

I:

S: Доступ в комнату, где хранятся наркотические ЛС в аптеке имеют

-: Только материально-ответственные лица

-: Фармацевтический персонал

-: Лица, непосредственно работающие с ними и имеющие допуск к работе с наркотическими средствами и психотропными веществами.

I:

S: Отпуск наркотических средств и психотропных веществ списка II в аптечной организации осуществляется

-: только больным, прикрепленным к конкретной аптеке;

+: больным, прикрепленным к конкретному амбулаторно-поликлиническому учреждению, которое закреплено за аптекой.

I:

S: Укажите сроки обслуживания рецепта на ЛП с пометкой «Statim»

+: 1 рабочий день

- : 2 рабочих дня
- : 5 рабочих дней
- : 10 рабочих дней
- : 15 рабочих дней
- : 1 месяц

I:

S: Укажите сроки обслуживания рецепта на ЛП с пометкой «Cito»

- : 1 рабочий день
- +: 2 рабочих дня**
- : 5 рабочих дней
- : 10 рабочих дней
- : 15 рабочих дней
- : 1 месяц

I:

S: Укажите сроки обслуживания рецепта на ЛП, входящий в минимальный ассортимент ЛП

- : 1 рабочий день
- : 2 рабочих дня
- +: 5 рабочих дней**
- : 10 рабочих дней
- : 15 рабочих дней
- : 1 месяц

I:

S: Укажите сроки обслуживания рецепта на ЛП из перечня ЛС, отпускаемых бесплатно, но не входящий в минимальный ассортимент ЛП

- : 1 рабочий день
- : 2 рабочих дня
- : 5 рабочих дней
- +: 10 рабочих дней**
- : 15 рабочих дней
- : 1 месяц

I:

S: Укажите сроки обслуживания рецепта на ЛП, назначаемые по решению врачебной комиссии

- : 1 рабочий день
- : 2 рабочих дня
- : 5 рабочих дней
- : 10 рабочих дней
- +: 15 рабочих дней**
- : 1 месяц

I:

S: При наличии в аптечной организации ЛП с дозировкой, отличной от дозировки, выписанной в рецепте аптечный работник:

+: Может принять решение об отпуске ЛП в меньшей дозировке в пересчете на курсовую дозу

-: Может принять решение об отпуске ЛП в большей дозировке в пересчете на курсовую дозу

Критерии оценки знаний

Результат собеседования по ситуационной задаче по специальности «Фармация» определяется дифференцированно оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день (устный экзамен) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационной комиссии.

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания разовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Широко используются новейшие информационные технологии в работе и докладе.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но , в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Используются новейшие информационные технологии в работе и докладе.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями; Демонстрируются поверхностные знания вопроса, а имеющиеся практические навыки с трудом позволяют решать конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Отмечается слабое владение новейшими информационными технологиями.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Имеются заметные Нарушения норм литературной речи.

Рекомендации по выполнению и защите дипломной работы

Защита дипломной работы проводится каждым студентом индивидуально на открытых заседаниях государственной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, как правило, при непосредственном участии руководителя работы.

По решению ученого совета фармацевтического факультета, дипломная работа должна быть сдана в деканат за 10 дней до итоговой государственной аттестации.

Процедура защиты дипломной работы включает в себя:

- открытие заседания экзаменационной комиссии (председатель);

- доклад дипломника;
- вопросы по докладу;
- рассмотрение отзыва руководителя дипломной работы (его зачитывание или заслушивание);
- заслушивание рецензии;
- заключительное слово дипломника.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии по защите дипломных работ.

Если при защите дипломной работы студент получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из Университета с правом повторной защиты.

Экзаменационная комиссия решает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме.

Повторная защита допускается один раз.

Решение экзаменационной комиссии заносится в протокол.

Результат защиты дипломной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов экзаменационной комиссии, присутствовавших на заседании.

После защиты дипломной работы выпускник сдает ее на бумажном и электронном носителе на кафедру, на которой он разрабатывал и защищал дипломную работу, под роспись.

Критерии оценки при защите дипломной работы

Члены экзаменационной комиссии оценивают работы, исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, обоснованности выводов и предложений, а также определяют уровень навыков и умений студента самостоятельно организовывать свой труд.

«Отлично» - доклад структурирован, раскрывает причины выбора и актуальность темы, цель работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логику выведения каждого наиболее значимого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Дипломная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломную работу без замечаний. Заключительное слово краткое, но емкое по сути. Широкое применение и уверенное использование новых информационных технологий как в самой работе, так и во время доклада.

«Хорошо» - доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Дипломная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней. Ответы на вопросы членов

экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломную работу без замечаний или имеют незначительные замечания, которые не влияют на полное раскрытие темы. Заключительное слово краткое, но допускается расплывчатость сути. Несколько узкое применение и сдержанное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

«Удовлетворительно» доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Дипломная работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, оформлена небрежно. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. Выводы в отзыве руководителя и в рецензии на дипломную работу указывают на наличие замечаний, недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему. В заключительном слове студент не до конца уяснил допущенные им ошибки в работе. Недостаточное применение и неуверенное использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

«Неудовлетворительно» - доклад не полностью структурирован, слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Дипломная работа выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом. В выводах в одном из документов или обоих документах (отзыв руководителя, рецензия) на дипломную работу имеются существенные замечания. В заключительном слове студент продолжает «плавать» в допущенных им ошибках. Слабое применение и использование новых информационных технологий, как в самой работе, так и во время доклада.

Форма отзыва на дипломную работу

ОТЗЫВ на дипломную работу

Студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

группы ____ кафедры _____
(полное наименование кафедры)

На тему _____
(полное название темы согласно приказу)

СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА

Руководитель должен изложить в отзыве

- сведения об актуальности темы дипломной работы
- особенности выбранных материалов и полученных решений (новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);
- достоинства и недостатки дипломной работы;
- владение методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;
- владение современными методами;
- умение анализировать; и прогнозировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием методов и средств анализа и прогноза;
- владение применяемыми в сфере своей профессиональной деятельности компьютерными средствами;
- оценку полученных результатов при решении задач экономической, химической, технологической части;
- практическую ценность дипломной работы;
- оценку подготовленности студента, инициативности, ответственности и самостоятельности принятия решений при решении задач дипломной работы;
- умение студента работать с литературными источниками, справочниками и способность ясно и четко излагать материал;
- умение организовать свой труд и другие требования к выпускнику, если они зафиксированы в ГОС.

Руководитель дипломной работы _____

(фамилия, имя, отчество, учёная степень, звание, должность)

(дата)

Форма рецензии на дипломную работу

РЕЦЕНЗИЯ на дипломную работу

Студента (ки) _____

(фамилия, имя, отчество)

группы ____ кафедры _____

(полное наименование кафедры)

На тему _____

(полное название темы согласно приказу)

СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ

Рецензент должен сосредоточить внимание на качестве выполненной работы и изложить в рецензии:

1. Характеристику дипломной работы в целом и отдельных его разделов, научный уровень работы, соответствие последним достижениям науки и техники, актуальность темы, новизне предложенных методов решения задач. При этом особо отмечаются разработки, которые отличаются самостоятельностью решений, сложностью реализации, а также те

разделы, которые требуют доработки; соответствие дипломной работы заданию, где следует указать те вопросы, которые не получили достаточного освещения в дипломной работе, либо совсем отсутствуют.

2. Особо следует остановиться:

– на теоретической подготовке выпускника и его умении самостоятельно использовать полученные теоретические знания при решении конкретных задач. Следует отметить те разделы работы, которые характеризуют исследовательские способности выпускника, умение прогнозировать динамику, тенденции развития объекта (процесса, задач, проблем, их систем), пользоваться для этого формализованными моделями (задачами);

– умении конкретно формулировать задачи своей деятельности (работы, проекта);

– установлении взаимосвязей, умении анализировать, диагностировать причины появления проблем;

– наличии системности, логической взаимосвязи всех частей дипломной работы друг с другом и с более общей задачей (проблемой), ясности изложения материала;

– на уровне экономической обоснованности, эффективности решений.

3. Следует описать:

– общую характеристику на работу с точки зрения ее завершенности, актуальности и возможности внедрения в практику;

– конкретную оценку выполненной работы и ее соответствие требованиям ГОС по специальности;

– оценку уровня общей и специальной подготовки выпускника.

Рекомендации рецензента могут относиться как в целом к дипломной работе, так и к отдельным ее частям и разделам. Целесообразно указать предприятия, на которых возможно использование исследований выпускника.

Рецензент должен дать общую оценку выполненной дипломной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении дипломнику квалификации

(указывается квалификация выпускника и специальность)

Рецензент

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание, должность)

Рецензент подписывает рецензию. Подпись заверяется печатью кадрового органа организации, в которой работает рецензент.

ОТЗЫВ руководителя дипломной работы

Тема дипломной работы _____

Автор (студент/ка) _____

Специальность _____

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия требованиям ГОС подготовленности автора дипломной работы.

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	Соответствует в основном	Не соответствует
Уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении дипломной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность			
Устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)			
Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности			
Владеть современными методами анализа и интерпретации полученной научной информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач (проблем)			
Уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность, объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
Уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, используя для сравнения данные других направлений геологии			
Уметь анализировать полученные результаты экспериментальных данных			
Знать методы системного анализа			
Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
Уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Заключение

Руководитель _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЗЫВ рецензента о дипломной работе

Автор (студент/ка) _____

Специальность _____

Наименование темы: _____

Рецензент _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Показатели	Оценки				
		5	4	3	2	*
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение в работе современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений					

* - трудно оценить

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

Руководитель _____ « ____ » _____ 20 ____ г.

Оценочный лист члена ГАК

№ п/п	ФИО	№ гр.	Показатели работы			Показатели защиты		Соответствие подготовки требованиям ГОС			Средняя оценка
			Соответствие теме и задачам работы	Современный уровень выполнения	Оригинальность и новизна полученных результатов	Проведение защиты	Степень освоения тематики	Соответствует	В целом соответствует	Не соответствует	

(подпись)