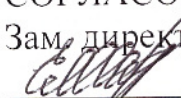


**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОУ СПО «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖИМ.Л.А.ТАРАСЕВИЧА»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 Е.Н. Швец

Зам. директора по УПР

 Н.В. Васкан

« 24 » 12 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 Р.В. Окушко

« 18 » 12 2024 г.



**ПРОГРАММА**

**Государственной итоговой аттестации**

**выпускников по основной профессиональной образовательной программе**

**специальности 3.33.02.01 Фармация**

**на 2024- 2025 учебный год.**

**Форма обучения: очная.**

**Бендеры, 2024г.**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича» по специальности **3.33.02.01 Фармация** выпуска 2025 года разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом, утверждённым Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 16 января 2024 года № 24 «О внесении изменений и дополнения в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» и согласно Раздела 4 Положения Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения от 10 мая 2017 года № 567 в действующей редакции, локальным Положением Об организации и проведении государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича», введенным в действие Приказом Директора Колледжа от 20.06.2024 года № 95-а.

Рассмотрено  
на заседании ЦМКК  
Фармация  
Протокол №3  
от « 04 » октября 2024 г.  
зав.кафедрой

 Д.В.Старовойт

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.
  - 1.1 . Область применения программы государственной итоговой аттестации.
  - 1.2 . Цели и задачи государственной итоговой аттестации.
  - 1.3 . Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию.
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации.
  - 2.1 . Форма проведения государственной итоговой аттестации.
  - 2.2. Содержание государственной итоговой аттестации.
3. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.
  - 3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению.
  - 3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.
  - 3.3. Общие требования к организации и проведению государственной аттестации.

## **1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.**

### **1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ГОС по специальности **3.33.02.01 Фармация** в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

#### ***Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения***

- ПК 1.1. Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности;
- ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;
- ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;
- ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;
- ПК 1.6. Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента;
- ПК 1.7. Оформлять первичную учетно-отчетную документацию;
- ПК 1.8. Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента;
- ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;
- ПК 1.10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;
- ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

#### ***Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций***

- ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;
- ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;
- ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств;
- ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;
- ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности должен обладать следующими общими компетенциями (Далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- ОК 05. Осуществлять и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;
- ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

**Область профессиональной деятельности выпускников:** фармацевтические организации, учреждения здравоохранения по изготовлению лекарственных препаратов, отпуску лекарственных препаратов, отпуску лекарственных средств, товаров аптечного ассортимента, структурные подразделения аптеки и аптечные организации при отсутствии специалиста с высшим образованием.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- а) лекарственные средства, лекарственное растительное сырье, вспомогательные материалы, субстанции, входящие в Государственный Реестр лекарственных средств и товары аптечного ассортимента;
- б) оборудование, применяемое для изготовления лекарственных препаратов в условиях аптеки;
- в) приборы, аппаратура, химические реактивы, используемые для проведения внутриаптечного контроля;
- г) оборудование, используемое при реализации товаров аптечного ассортимента;
- д) нормативно-правовое обеспечение производственной, торговой и информационной деятельности фармацевтической организации;
- е) поставщики и потребители;
- ж) трудовые коллективы.

## **1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций и видов профессиональной деятельности, обеспечивающих соответствующую присваиваемую квалификацию специалиста среднего звена «Фармацевт» и уровень образования выпускников государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности **3.33.02.01 Фармация**. Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний, умений, оценки сформированности общих и профессиональных компетенций выпускников по специальности **3.33.02.01 Фармация** при решении конкретных профессиональных задач, определению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

## **1.3. Количество часов, отводимое на итоговую государственную аттестацию:**

Всего 3 недели, в том числе:

- а) подготовка к государственному экзамену, в том числе в виде демонстрационного экзамена- 1 неделя;
- б) проведение государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена- 2 недели

## **2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации.**

### **2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации.**

Формой проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования специальности **3.33.02.01 Фармация** в ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича», (Далее – Колледж) является государственный экзамен, в том числе в виде демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация проводится согласно графику, утвержденному Директором Колледжа не позднее, чем за 1 месяц до начала итоговых испытаний. График доводится до сведения выпускников не позднее, чем за две недели до начала работы государственной аттестационной комиссии.

К государственной итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой основной профессиональной образовательной программе специальности. Допуск выпускников к государственной итоговой аттестации осуществляется приказом Директора Колледжа на основании решения педагогического совета.

Программа государственной итоговой аттестации, утвержденная Директором Колледжа, доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственного экзамена.

### **2.2 Содержание государственной итоговой аттестации.**

Государственный экзамен, в том числе в виде демонстрационного экзамена, как форма государственной итоговой аттестации, проводится в соответствии с Государственным образовательным стандартом, утверждённым Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 16 января 2024 года № 24 «О внесении изменений и дополнения в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» и согласно Раздела 4 Положения Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального, среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения от 10 мая 2017 года № 567 в действующей редакции, локальным Положением «Об организации и проведении государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича»», введенным в действие Приказом Директора Колледжа от 20.06.2024 года № 95-а.

Государственный экзамен, в том числе в виде демонстрационного экзамена проводится в 2 этапа:

1. Тестирование.
2. Выполнение заданий экзаменационного билета.

Содержание тестовых заданий, заданий экзаменационного билета должно соответствовать государственному образовательному стандарту, ОПОП специальности, профессиональному стандарту и позволять контролировать освоение общих и профессиональных компетенций.

Тестовые задания подготавливаются как обучающе – контролирующие. В тестовом задании) предусмотрены: условие, четыре варианта ответа, из которых один вариант является верным. Общее число тестовых заданий по каждой специальности должно составлять не менее 300. Комплект тестовых заданий с ключами с подписями составителей и выпиской из протокола ЦМКК предоставляются заведующему отделением. Заведующий отделением осуществляет проверку соответствия содержания тестовых



заданий государственному образовательному стандарту и ОПОП специальности не позднее, чем за один месяц до утверждения Директором Колледжа программы ГИА.

После осуществления проверки, заведующий отделением предоставляет тестовые задания заместителю директора по учебной работе. Заместитель директора по учебной работе формирует и утверждает варианты (не менее двух) тестовых заданий для первого этапа ГИА не позднее, чем за два месяца до начала ГИА. Каждый вариант состоит из 50 тестовых заданий. Во время проведения первого этапа ГИА каждый выпускник получает вариант тестовых заданий. Время, отведенное на проведение тестирования, определяется из расчета одной минуты на решение одного вопроса в тесте. Продолжительность первого этапа ГИА составляет не менее 50 минут. Результаты проверки тестовых заданий сообщаются выпускникам в день их написания после оформления в установленном порядке протокола заседания ГАК. Результаты тестов оцениваются по пятибалльной системе. Рекомендованная система перевода числа правильных ответов в оценку:

- 59% и менее правильных ответов - «неудовлетворительно»;
- 60% - 74% - «удовлетворительно»;
- 75% - 84% - «хорошо»;
- 85% - 100% - «отлично».

Выпускник, получивший положительную оценку по тестированию, допускается к следующему этапу ГИА. Выпускник, получивший «неудовлетворительно», к следующему этапу экзамена не допускается.

Экзаменационные билеты для проведения государственной итоговой аттестации формирует заведующий отделением, который несет ответственность за содержание и окончательное оформление экзаменационных билетов. Сформированные экзаменационные билеты, утверждаются заместителем директора по учебной работе не позднее, чем за два месяца до начала государственной итоговой аттестации.

Количество экзаменационных билетов должно превышать количество выпускников в учебной группе, как минимум, на 25%.

Экзаменационный билет состоит из двух ситуационных кейсов:

- ситуационный кейс №1 (ситуационная задача для устного ответа);
- ситуационный кейс №2 (ситуационная задача для демонстрации мануальных навыков).

Содержание заданий экзаменационного билета соответствуют государственному образовательному стандарту, основной образовательной программе специальности, профессиональному стандарту и позволяет контролировать освоение общих и профессиональных компетенций. Второй этап ГИА носит практико-ориентированный характер и предназначается для оценивания уровня освоения практических навыков (демонстрация навыка в симулированных условиях) с помощью тренажеров (симуляторов), а также кейсов в виде ситуационных задач, ориентированных на оценивание уровня освоения нескольких трудовых функций. Второй этап ГИА проводится в оснащенных всем необходимым, согласно требованиям государственного стандарта, лабораториях (кабинетах), «Станциях» Колледжа. При подведении результатов второго этапа ГИА оценивается комплексный уровень владения навыками. Оценка за второй этап определяется как среднее арифметическое оценок всех ситуационных кейсов, входящих в экзаменационный билет.

### 2.2.1 Тестовые задания

**ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения»**

**МДК 01.01 «Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений»**

**МДК 01.02 «Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента»**

**МДК 01.03 «Оптовая торговля лекарственными средствами»**

**Выберите один правильный ответ:**

**1. Действие аптечной организации, планирующей расширить свои площади и оборудовать материальную комнату за счет присоединения коридора и нескольких комнат:**

- А) получить заключение местного органа самоуправления.
- Б) подготовить приказ руководителем аптечной организации о перепланировке
- В) сообщить о перепланировке по электронной почте в органы МЗ ПМР
- Г) пройти процедуру повторного лицензирования

**2. К самостоятельной работе по безрецептурному отпуску готовых лекарственных препаратов допускаются:**

- А) лица без среднего фармацевтического образования
- Б) лица, соблюдающие трудовой распорядок
- В) лица со средним фармацевтическим образованием
- Г) лица, использующие санитарную одежду

**3. Медицинские осмотры работников аптечных организаций проводятся с периодичностью:**

- А) один раз в 2 года
- Б) один раз в полгода
- В) один раз в 3 года
- Г) один раз в год

**4. Техническое оборудование аптек должно иметь:**

- А) сертификат соответствия
- Б) декларацию о соответствии
- В) гигиенический сертификат
- Г) лицензию

**5. К минимальному набору помещений, которые целесообразно иметь для открытия аптеки готовых лекарственных форм, не относится:**

- А) помещения для персонала (комната персонала, кабинет заведующего, санузел, гардеробная)
- Б) ассистентская
- В) распаковочная или изолированная зона для распаковки товара
- Г) торговый зал

**6. К аптечным организациям не относятся:**

- А) аптеки
- Б) аптечные пункты
- В) аптечные склады
- Г) аптечные киоски

**7. Разрешение на осуществление фармацевтической деятельности аптечной организацией подтверждается наличием:**

- А) лицензии
- Б) устава организации
- В) паспорта аптеки
- Г) акта обследования аптеки

**8. Укажите срок действия лицензии на фармацевтическую деятельность:**

- А) бессрочно
- Б) 1 год
- В) 3 года
- Г) 5 лет



**9. Укажите лицензируемые виды работ для аптек готовых лекарственных форм:**

- А) контроль качества лп
- Б) розничная торговля лп
- В) закуп лп
- Г) оптовая торговля лп

**10. Как называют юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, обратившийся в лицензирующий орган с заявлением о предоставлении лицензии:**

- А) соискатель лицензии
- Б) лицензиат
- В) акционер
- Г) товарищество

**11. Лицензия может быть аннулирована по решению:**

- А) лицензирующего органа
- Б) суда, на основании заявления лицензирующего органа
- В) министерства здравоохранения ПМР
- Г) органа местного самоуправления

**12. Главной задачей аптечной организации является:**

- А) контроль качества изготовленных в аптеке лекарств
- Б) изготовление лекарств по рецептам
- В) обеспечение населения качественными, безопасными и эффективными товарами аптечного ассортимента
- Г) информирование врачей и населения о новых лекарственных препаратах

**13. Аптечная организация имеет право приобретать и реализовывать товары, кроме:**

- А) очковую оптику
- Б) канцелярские принадлежности
- В) медицинскую и санитарно-просветительную печатную продукцию
- Г) биологически активные добавки к пище

**14. К функциям отдела экспедиции аптечного склада относятся:**

- А) отгрузка товара по заказам покупателя
- Б) распределение по местам хранения
- В) комплектование заказов
- Г) прием товаров от поставщика

**15. Путь, который товар проходит от производителя продукции до конечного потребителя:**

- А) канал товародвижения
- Б) рыночный путь
- В) товароборот
- Г) товарооборачиваемость

**16. Установление предельных размеров оптовых надбавок и предельных размеров розничных надбавок к ценам на лп, включенных в перечень жизненно необходимых и важнейших лп, относится к полномочиям:**

- А) органов исполнительной власти
- Б) МЗ ПМР
- В) фармацевтической организацией.
- Г) Правительства ПМР

**17. Предельные размеры оптовых и розничных надбавок к ценам на ЖНВЛП:**

- А) дифференцированы по стоимости, исходя из зарегистрированной цены производителя лп

- Б) устанавливаются в процентах
- В) устанавливаются в абсолютной сумме
- Г) дифференцированы по стоимости, исходя из оптовой цены лп

**18. При формировании в аптеке розничных цен на лекарственные препараты промышленного производства можно использовать:**

- А) торговые надбавки
- Б) калькулирование себестоимости
- В) нормативы потребления лп
- Г) уровень издержек обращения

**19. К факторам, не влияющим на формирование цен в аптеке, относятся:**

- А) месторасположение аптеки (спальный, рабочий район, либо деловой квартал в центре города)
- Б) государственное регулирование цен на лп
- В) правила отпуска лп из аптечных организаций
- Г) наличие конкурентов вблизи (в одном и том же здании, либо в здании рядом)

**20. Предельные размеры оптовых и розничных надбавок к фактическим ценам производителей устанавливаются в процентах и дифференцируются в зависимости от:**

- А) стоимости лп
- Б) фармакологической группы лп
- В) количества потребления
- Г) курсового приема

**21. Реализация ЛП, включенных в перечень ЖНВЛП осуществляется при наличии:**

- А) реестра ЖНВЛП
- Б) протокола согласования цен
- В) акта о приемки
- Г) акта приемочного контроля

**22. За нарушение правил ценообразования предусмотрена:**

- А) гражданско-правовая ответственность
- Б) уголовная ответственность
- В) материальная ответственность
- Г) административная ответственность

**23. Государство регулирует цены на:**

- А) ЖНВЛП
- Б) все лекарственные средства
- В) детское питание
- Г) очковую оптику

**24. При формировании в аптеке розничных цен на готовые лекарственные препараты можно использовать:**

- А) нормативы потребления лп
- Б) калькулирование себестоимости
- В) торговые надбавки
- Г) уровень издержек обращения

**25. Поступление товаров в аптеку производится в ценах:**

- А) розничных
- Б) оптовых
- В) базисных

Г) фиксированных

**26.Процесс формирования стоимости товаров и услуг:**

А) регулирование цен

Б) ценовая политика

В) оценка

Г) ценообразование

**27.В зависимости от звена канала товародвижения в аптечных организациях применяют цены:**

А) розничные

Б) оптовые

В) закупочные

Г) государственные

**28.Основная система ценообразования:**

А) рыночная

Б) свободная

В) регулируемая

Г) фискальная

**29.Цена на экстемпоральную рецептуру, кроме стоимости ингредиентов, аптечной посуды, включает:**

А) розничную надбавку

Б) тарифы за изготовление

В) оптовую надбавку

Г) зарплату сотрудников

**30.К факторам, влияющим на ценообразование лп не относится:**

А) факторы среды

Б) факторы предложения

В) факторы спроса

Г) факторы времени

**31.Цены, устанавливаемые на продукцию на основе спроса и предложения на фармацевтическом рынке, называют:**

А) свободными ценами

Б) регулируемыми ценами

В) государственными ценами

Г) зарегистрированными ценами

**32.Стоимость товара в денежном выражении-это:**

А) цена

Б) сумма

В) курс

Г) плата

**33.Целью ценообразования аптечной организации может быть:**

А) снижение объема продаж

Б) анализ деятельности конкурентов

В) увеличение объема продаж

Г) изучение рынка

**34.Экономический показатель деятельности аптечной организации:**

А) количество амбулаторной рецептуры

Б) товарооборот

- В) лимит денег в кассе
- Г) численность персонала

**35. К условно-постоянным расходам аптеки относят:**

- А) расходы и потери по таре
- Б) расходы на перевозку товаров
- В) расходы на упаковку товаров
- Г) арендную плату

**36. Издержки обращения аптечной организации экономически выгодно:**

- А) снижать
- Б) не иметь
- В) не изменять
- Г) увеличивать

**37. Под чистой прибылью аптеки понимают:**

- А) валовую прибыль за вычетом налогов
- Б) валовый доход от продажи единицы продукции
- В) стоимость излишков лекарственных средств
- Г) дооценку по лабораторно-фасовочным работам

**38. Итоги инвентаризации фиксируются в:**

- А) инвентаризационной описи
- Б) приказе о проведении инвентаризации
- В) акте результатов инвентаризации
- Г) акте о порче товарно-материальных ценностей

**39. Выявленное при инвентаризации расхождение фактического наличия ценностей и данных бухгалтерского учета оформляют:**

- А) инвентаризационной описью
- Б) приказом о проведении инвентаризации
- В) накладной
- Г) актом результатов инвентаризации

**40. Документ для занесения наименований товаров во время инвентаризации:**

- А) сводная опись
- Б) инвентаризационная опись
- В) сличительная ведомость
- Г) акт результатов инвентаризации

**41. Документ для подсчета денежной суммы всех товаров во время инвентаризации:**

- А) сводная опись инвентаризационных листов
- Б) инвентаризационная опись
- В) сличительная ведомость
- Г) акт результатов инвентаризации

**42. Документ для инвентаризации лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету:**

- А) инвентаризационная опись
- Б) сводная опись
- В) акт результатов инвентаризации
- Г) сличительная ведомость

**43. Документ, который оформляется при выявлении в ходе инвентаризации излишков или недостачи:**

- А) сличительная ведомость

- Б) акт результатов инвентаризации
- В) инвентаризационная опись
- Г) сводная опись

**44. Документ, который оформляется материально ответственным лицом перед началом инвентаризации:**

- А) товарный отчет
- Б) товарная накладная
- В) требование-накладная
- Г) подпись

**45. Документ, подтверждающий факт того, что к началу инвентаризации все расходные и приходные документы сданы материально ответственным лицом в бухгалтерию или переданы комиссии:**

- А) расписка
- Б) распоряжение
- В) заявление
- Г) подпись

**46. Плановая инвентаризация товарно-материальных ценностей проводится:**

- А) 1 раз в год
- Б) 1 раз в месяц
- В) 1 раз в полгода
- Г) 1 раз в 2 года

**47. Заключение инвентаризационной описи отражается в:**

- А) расчете естественной убыли
- Б) сводной ведомости
- В) акте результатов инвентаризации
- Г) описных листах

**48. Периодическая проверка фактического наличия и состояния материальных ценностей, а также денежных средств и расчетов:**

- А) контрольная проверка
- Б) инвентаризация
- В) товарный отчет
- Г) годовой баланс

**49. Документ, в котором содержатся сведения о фактическом наличии товарно-материальных ценностей:**

- А) журнал предметно-количественного учета
- Б) приказ о проведении инвентаризации
- В) товарная накладная
- Г) акт инвентаризации

**50. К методам борьбы с фальсифицированной продукцией относится:**

- А) инспектирование аптечных организаций для выявления подделок
- Б) закрытие медицинских организаций
- В) закрытие аптечных организаций
- Г) инспектирование территориальных органов управления фармацией

**51. Документ, подтверждающий факт государственной регистрации называется:**

- А) декларацией о соответствии
- Б) экспертным заключением
- В) регистрационным удостоверением

Г) сертификатом соответствия

**52. Официальными источниками информации о выявленных непригодных для медицинского использования лп являются:**

- А) информационные письма органов власти
- Б) сведения, предоставленные поставщиком
- В) информация, полученная от населения
- Г) сведения, полученные из СМИ

**53. Понятие свода общих фармакопейных статей:**

- А) фармакопейная статья
- Б) государственная фармакопея
- В) клинико-фармакологическая статья
- Г) формулярная статья

**54. Лекарственные препараты, в случае возникновения сомнений в их качестве:**

- А) с обозначением «забраковано при приемочном контроле» хранятся в карантинной зоне
- Б) принимаются на ответственное хранение до момента истечения срока годности
- В) реализуются по меньшей стоимости, чем отвечающие требованиям по качеству
- Г) хранятся в карантинной зоне до прибытия представителя аптечного склада

**55. Особенностью розничной торговли лекарственными средствами является:**

- А) наличие обязательной государственной регистрации лекарственных средств
- Б) реализация лекарственных средств в количестве, необходимом покупателю
- В) соблюдение закона «о защите прав потребителей»
- Г) соблюдение правил внутреннего распорядка

**56. Основание для отпуска лекарственных препаратов в медицинские организации:**

- А) рецепт
- Б) накладная на внутреннее перемещение
- В) требование-накладная
- Г) заявка

**57. Основной задачей аптеки медицинской организации является:**

- А) получение прибыли
- Б) обеспечение отделений медицинской организации
- В) обеспечение амбулаторных больных лекарственными препаратами
- Г) обеспечение больных информацией по ответственному самолечению

**58. Срок хранения в аптеке требования-накладной на психотропные лекарственные препараты списка Б:**

- А) 3 года
- Б) 1 год
- В) 3 месяца
- Г) 5 лет

**59. В отметке об отпуске на требование-накладной фармацевт указывает, кроме количества отпущенных лекарственных препаратов:**

- А) стоимость лекарственных препаратов
- Б) торговые наименования
- В) наименование аптечной организации
- Г) фамилию фармацевтического работника

**60. Срок хранения в аптеке требования-накладной на иные лекарственные препараты, не подлежащие предметно-количественному учету:**

- А) 1 месяц

- Б) 3 года
- В) 1 год
- Г) 3 месяца

**61. Работнику, который будет получать товарно- материальные ценности, бухгалтер должен выписать:**

- А) доверенность по форме
- Б) акт об установленном расхождении
- В) требование-накладная
- Г) удостоверение

**62. Работник медицинской организации при получении товара должен предъявить:**

- А) пропуск
- Б) накладную
- В) разрешение главного врача
- Г) доверенность

**63. Совокупность методов, направленных на увеличение объемов продаж непосредственно в аптечной организации, это:**

- А) коучинг
- Б) мерчандайзинг
- В) франчайзинг
- Г) лизинг

**64. К рекламному элементу на гибкой ножке относят:**

- А) шелфтокер
- Б) диспенсер
- В) стоппер
- Г) воблер

**65. «Планирование витрины»-это планирование:**

- А) выкладки товара на витрины аптеки
- Б) упаковки товара;
- В) презентации товара
- Г) цены товара

**66. Рекламные изображения на подвижной ножке, одним концом прикрепляющиеся к поверхности называются:**

- А) мобайлы
- Б) шелфтокеры
- В) воблеры
- Г) шелфорганайзеры

**67. Информация о лп, отпускаемых по рецепту, может содержаться в:**

- А) информации для потребителя, размещаемой в поликлиниках
- Б) специализированных печатных изданиях
- В) рекламной информацией производителя в СМИ
- Г) информации для потребителя, размещаемой в торговых залах аптек

**68. Последствия, к которым приводит воздействие вредных производственных факторов согласно трудовому кодексу ПМР:**

- А) заболевание работника
- Б) производственная травма
- В) снижение производительности труда отдельного работника
- Г) снижение профессиональных навыков работников



**69. Категории работников, с которыми проводят вводный инструктаж:**

- А) работниками, выполняющими разовые работы, не связанные с прямыми обязанностями по специальности
- Б) нарушившими требования охраны труда
- В) получившими травму на рабочем месте
- Г) вновь принятыми на работу сотрудниками

**70. Цель проведения первичного инструктажа на рабочем месте:**

- А) повторения правил безопасной работы
- Б) ознакомление с производственным процессом
- В) введения в действие новых инструкций по охране труда
- Г) выполнения работниками разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности

**71. Запись о проведении повторного обучения по технике безопасности осуществляется в документе:**

- А) правила внутреннего распорядка
- Б) трудовой договор
- В) журнал регистрации инструктажа на рабочем месте
- Г) должностная инструкция

**72. При включении электроприборов запрещается:**

- А) трогать приборы мокрыми руками
- Б) проверять соответствие напряжения прибора по паспорту, напряжению в сети
- В) проверять наличие заземления у приборов, имеющих металлический корпус
- Г) проверять исправность электроприборов

**73. Действия фармацевта в случае выявления в процессе работы неисправности прибора, аппарата:**

- А) принять меры по устранению неисправности самостоятельно
- Б) известить администрацию аптеки
- В) отнести неисправный прибор в ремонт
- Г) найти и вызвать частного мастера

**74. При длительной работе за компьютером необходимо:**

- А) периодически выключать компьютер
- Б) отключать и включать разъемы устройств
- В) проверять правильность работы оборудования
- Г) чередовать работу с перерывами

**75. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, санитарно-гигиенические и иные мероприятия:**

- А) охрана труда
- Б) техника безопасности
- В) производственная санитария
- Г) личная гигиена

**76. Охрана труда регламентируется:**

- А) законом «Об обращении лекарственных средств»
- Б) конституцией
- В) трудовым кодексом ПМР
- Г) законом «Об охране здоровья граждан»

**77. Документом, в который включаются основные положения условий труда в**

**организации, является:**

- А) коллективный договор
- Б) ежегодный отчет
- В) отчет по травматизму и профзаболеваниям
- Г) паспорт санитарно-технического состояния организации

**78. Повторный инструктаж проводится с периодичностью:**

- А) 1 раз в год
- Б) 1 раз в 2 года
- В) 1 раз в 5 лет
- Г) 1 раз в полгода

**79. Допуск к обслуживанию автоклава имеют:**

- А) фармацевты, получившие сертификат специалиста
- Б) сотрудники, сдавшие экзамен и получившие специальное удостоверение
- В) сотрудники, назначенные руководителем организации
- Г) провизоры-технологи со стажем работы не менее года

**80. Основным вредным фактором в аптеке является:**

- А) медикаментозная пыль
- Б) повышенная влажность
- В) повышенная температура воздуха
- Г) бактериальная загрязненность воздуха

**81. Загрязнение воздуха рабочих помещений аптеки может привести к развитию:**

- А) варикоза
- Б) цистита
- В) аллергии
- Г) плеврита

**82. При оформлении на работу фармацевт должен пройти инструктаж:**

- А) вводный и целевой
- Б) вводный и первичный на рабочем месте
- В) внеплановый
- Г) повторный

**83. Правила противопожарной безопасности следует соблюдать при работе с:**

- А) титрованными растворами
- Б) метиловым оранжевым, метиленовой синью
- В) этанолом, эфиром
- Г) солями щелочных металлов

**84. Как часто проводят вводный инструктаж**

- А) при приеме на работу
- Б) 1 раз в квартал
- В) 1 раз в месяц
- Г) 1 раз в год

**85. С целью предупреждения поступления в аптеку некачественных лекарственных препаратов проводится:**

- А) физический контроль
- Б) химический контроль
- В) органолептический контроль
- Г) приемочный контроль

**86. Факт приема товара необходимо отметить в следующем документе:**

- А) счет-фактура
  - Б) товарная накладная
  - В) декларация о соответствии
  - Г) журнал предметно-количественного учета
- 87. На процессы приема, транспортировки и размещения лекарственных средств должны быть разработаны:**
- А) стандарты предприятия
  - Б) приказы руководителя предприятия
  - В) приказы министерства здравоохранения ПМР
  - Г) стандартные операционные процедуры
- 88. При выявлении расхождений в количестве и качестве при приемке товаров составляется:**
- А) справка
  - Б) информационное письмо
  - В) акт
  - Г) инвентаризационная ведомость
- 89. До выяснения обстоятельств расхождений при приемке товаров, он помещается в:**
- А) карантинную зону
  - Б) зону хранения
  - В) зону приемки
  - Г) административную зону
- 90. Доставка лекарственных препаратов в аптеку должна осуществляться в таре:**
- А) производственной
  - Б) транспортной
  - В) потребительской
  - Г) разовой
- 91. К комплекту товарно-сопроводительных документов обязательно прилагаются:**
- А) реестр документов качества
  - Б) регистрационные удостоверения
  - В) декларации о соответствии
  - Г) лицензия поставщика
- 92. Параметр, который не входит в приемочный контроль оценки лекарственного препарата:**
- А) внешний вид, запах, цвет
  - Б) маркировка
  - В) подлинность
  - Г) целостность упаковки
- 93. В случае нарушения целостности упаковки продуктов детского, диетического питания, БАД, они подлежат:**
- А) уценке
  - Б) списанию
  - В) утилизации
  - Г) возврату поставщику
- 94. Место хранения товаров до выяснения обстоятельств расхождений при их приемке:**
- А) зона хранения
  - Б) карантинная зона
  - В) зона приемки

Г) административная зона

**95. Вид контроля с целью предупреждения поступления в аптечную организацию недоброкачественных фармацевтических субстанций:**

А) органолептический

Б) приемочный

В) физический

Г) химический

**96. Материально-ответственное лицо аптеки производит приемку товара у экспедитора по:**

А) количеству наименований товара

Б) срокам годности

В) соответствию физико-химических свойств

Г) количеству мест

**97. Возврат ошибочно заказанного аптекой товара поставщику:**

А) допускается, но только на усмотрение поставщика

Б) возможен, после согласования органами местного самоуправления

В) подлежит списанию и утилизации за счет виновных лиц

Г) не допускается

**98. Если во время поступления товаров документы поставщика отсутствуют, приемная комиссия составляет:**

А) приемный акт

Б) коммерческий акт

В) акт о приемке товара, поступившего без счета поставщика

Г) акт приемочного контроля

**99. При обнаружении некачественного товара следует:**

А) поместить товар в карантинную зону аптечной организации

Б) немедленно утилизировать товар

В) поместить товар в месте с остальным товаром

Г) вернуть поставщику

**100. Лекарственное растительное сырье, поступившее от оптовой фармацевтической организации, будет учитываться в:**

А) акте о приеме лекарственно-растительного сырья

Б) журнале регистрации поступления товаров по группам

В) инвентарной карточке

Г) приемной квитанции

**101. К функциям приемного отдела аптечного склада относятся все, кроме:**

А) контроль качества товара при приеме

Б) учет поступивших товаров

В) приемка товара по количеству

Г) кредитование клиентов

**102. Продукция одного наименования, поступившая по одному сопроводительному документу:**

А) серия

Б) партия

В) порция

Г) фракция

**103. К товарно- сопроводительным документам относится:**

- А) приемочный акт
- Б) товарно-транспортная накладная
- В) прайс-лист
- Г) коммерческий акт

**104. Груз, поступающий в исправной таре и не вызывающий сомнений в результате осмотра и взвешивания, принимается представителем аптеки на складе поставщика по:**

- А) количеству мест, и массе «брутто»
- Б) количеству товарных единиц
- В) массе «нетто»
- Г) комплектности

**105. Документ, в котором фиксируется результат приемки товара по количеству мест на складе:**

- А) журнал учета тары
- Б) журнал товародвижения
- В) журнал учета оптового отпуска и расчетов с покупателями
- Г) журнал учета движения товара

**106. Транспортная накладная-это документ:**

- А) по которому перевозчик принимает на себя ответственность за груз, полученный от грузоотправителя
- Б) который применяется для оформления продажи (отпуска) товарно-материальных ценностей сторонней организации.
- В) в котором указаны физико-химические свойства перевозимой продукции
- Г) который применяется для оформления оплаты товарно-материальных ценностей сторонней организации.

**107. Получение товара от транспортной организации или поставщика представителем организации осуществляется на основании:**

- А) приказа руководителя транспортной организации
- Б) приказа руководителя аптечной организации
- В) доверенности
- Г) удостоверения

**108. При приемочном контроле лп проверяются показатели:**

- А) общий объем, упаковка, масса
- Б) качество, количество, цена
- В) масса, маркировка, описание
- Г) упаковка, масса, маркировка

**109. Для медицинских целей выпускается:**

- А) вата стерильная
- Б) вата нестерильная
- В) вата нестерильная в упаковке
- Г) вата стерильная и вата нестерильная

**110. С какой целью используют бинты марлевые:**

- А) наложение повязок
- Б) лечение варикозной болезни
- В) иммобилизация
- Г) лечение заболеваний кожи

**111. К пищевым продуктам не относятся:**

- А) биологически активные добавки к пище
- Б) детское питание
- В) лекарственные препараты
- Г) диетическое питание

**112. К товарам основного аптечного ассортимента относятся лекарственные препараты и:**

- А) БАД
- Б) лечебная косметика
- В) медицинские изделия
- Г) санитарно-гигиенические товары

**113. Основание для оформления приходной части товарного отчета розничной сети:**

- А) накладная на внутреннее перемещение товара, товарные накладные поставщика
- Б) счет-фактуры
- В) квитанции к приходным кассовым ордерам
- Г) расходно-приходные накладные

**114. Расходная часть товарного отчета мелкорозничной сети оформляется на основании:**

- А) квитанций к приходным кассовым ордерам
- Б) расходно-приходных накладных
- В) счетов
- Г) расходных кассовых ордеров

**115. Данные товарного отчета отдела вносят в:**

- А) лабораторно-фасовочный журнал
- Б) отчет о финансово-хозяйственной деятельности аптеки за месяц
- В) книгу поступления товара
- Г) журнал учета движения товара

**116. Остаток товара на начало месяца в товарном отчете берется из:**

- А) требований-накладных
- Б) приходного кассового ордера
- В) расходного кассового ордера
- Г) предыдущего товарного отчета

**117. Условия и комплекс мероприятий, направленных на предотвращение микробного и другого загрязнения при получении стерильной продукции:**

- А) дезинфекция
- Б) стерилизация
- В) асептика
- Г) предстерилизационная обработка

**118. Процесс умерщвления на изделии, или в изделии, или на поверхности патогенных и других видов микроорганизмов:**

- А) асептика
- Б) дезинфекция
- В) стерилизация
- Г) предстерилизационная обработка

**119. Процесс умерщвления на изделиях или в изделиях, или удаление объекта микроорганизмов всех видов, находящихся на всех стадиях развития, включая споры:**

- А) стерилизация
- Б) асептика

- В) дезинфекция
- Г) предстерилизационная обработка

**120. Удаление белковых, жировых, механических загрязнений, остаточных количеств лекарственных веществ:**

- А) стерилизация
- Б) асептика
- В) предстерилизационная обработка
- Г) дезинфекция

**121. Территория аптеки, специально сконструированная и оборудованная с целью снижения проникновения, образования и задержки в ней микробиологических и других загрязнений:**

- А) воздушный шлюз
- Б) асептический блок
- В) моечная-стерилизационная
- Г) дистилляционная

**122. Кратность проведения генеральной уборки производственных помещений:**

- А) 1 раз в месяц
- Б) не реже 1 раза в квартал
- В) ежедневно по окончании работы
- Г) не реже одного раза в неделю

**123. Санитарный день в аптеке проводится:**

- А) 1 раз в месяц
- Б) не реже 1 раза в неделю
- В) 1 раз в квартал
- Г) ежедневно по окончании работы

**124. Кратность проведения влажной уборки помещений аптеки (полов и оборудования):**

- А) не реже 1 раза в неделю
- Б) ежедневно перед началом работы
- В) не реже 2 раз в неделю
- Г) 1 раз в месяц

**125. Отходы производства и мусор удаляют из помещений аптеки:**

- А) через день
- Б) не реже 1 раза в смену
- В) не реже 1 раза в неделю
- Г) 2 раза в неделю

**126. Раковины для мытья рук, санитарные узлы, контейнеры для мусора моют и чистят:**

- А) еженедельно
- Б) ежемесячно
- В) ежеквартально
- Г) ежедневно

**127. Смена санитарной одежды персоналом аптеки должна производиться:**

- А) 1 раз в неделю
- Б) 2 раза в неделю
- В) ежедневно
- Г) 1 раз в месяц

**128. Персоналу аптек запрещается:**

- А) оповещать руководителя об отклонениях в состоянии здоровья



- Б) перед посещением туалета снимать халат
- В) в периоды распространения острых респираторных заболеваний носить на лице марлевую повязку
- Г) выходить за пределы аптеки в санитарной одежде и обуви

**129. Запрещается использовать декоративное оформление в помещении аптеки:**

- А) коридоре
- Б) комнате отдыха персонала
- В) ассистентской
- Г) кабинете заведующего

**130. Сотрудники аптеки в период распространения острых респираторных заболеваний должны:**

- А) надевать санитарную одежду и обувь
- Б) ежедневно дезинфицировать санитарную одежду
- В) носить на лице марлевые повязки
- Г) обрабатывать руки дезинфицирующими средствами каждые 4 часа

**131. Работники аптеки при поступлении на работу проходят:**

- А) медицинский осмотр(обследование)
- Б) экспертизу профессиональной пригодности
- В) профилактический осмотр
- Г) консультацию терапевта

**132. Личные лекарственные средства следует хранить:**

- А) в производственном помещении
- Б) в помещениях хранения лекарственных средств
- В) в кармане халата
- Г) в гардеробной

**133. В кармане халата разрешается хранить:**

- А) телефон
- Б) носовой платок
- В) личные лекарственные средства
- Г) зеркало

**134. Хранение уборочного инвентаря осуществляют в:**

- А) специально выделенном месте (комната, шкафы) отдельно
- Б) комнате санузла
- В) шкафу совместно с лекарственными препаратами
- Г) помещение шлюза

**135. Уборочный инвентарь должен быть:**

- А) пронумерован
- Б) упакован
- В) стерилизован
- Г) промаркирован

**136. Перед началом работы в производственных помещениях аптеки проводят:**

- А) влажную уборку с применением дезсредств
- Б) уборку
- В) сухую уборку
- Г) генеральную уборку

**137. Выручка мелкорозничной сети, сдаваемая в кассу аптеки, оформляется:**

- А) расходным кассовым орденом

- Б) доверенностью
- В) приходным кассовым ордером
- Г) счетом-фактурой

**138. Исправление ошибок не допускается в:**

- А) кассовой книге
- Б) расходном кассовом ордере
- В) требовании-накладной
- Г) инвентаризационной описи

**139. Выручка розничной сети ежедневно сдается в кассу аптеки и отражается в:**

- А) рецептурном журнале
- Б) расходной части «товарного отчета»
- В) приходной части «товарного отчета»
- Г) кассовой книге

**140. Остаток лимита денег в кассе устанавливается:**

- А) руководителем организации
- Б) банком
- В) аптекой
- Г) налоговой инспекцией

#### Эталоны ответов к тестовым заданиям

1Г	21Б	41А	61А	81В	101Г	121Б
2В	22Г	42Г	62Г	82Б	102Б	122Г
3Г	23А	43Б	63Б	83В	103Б	123А
4А	24В	44А	64Г	84А	104А	124Б
5Б	25Б	45Г	65А	85Г	105Г	125Б
6В	26Г	46А	66В	86Б	106А	126Г
7А	27АВ	47В	67Б	87Г	107В	127Б
8Г	28Б	48Б	68А	88В	108Б	128Г
9Б	29Б	49Г	69Г	89А	109Г	129В
10Б	30Г	50А	70Б	90Б	110А	130А
11А	31А	51В	71В	91А	111В	131Г
12В	32А	52А	72А	92В	112В	132Б
13Б	33В	53Б	73Б	93Г	113А	133В
14А	34Б	54Г	74Г	94Б	114Г	134А
15А	35Г	55А	75А	95Б	115Б	135Г
16Г	36А	56В	76В	96Г	116Г	136А
17Б	37А	57Б	77А	97А	117В	137В
18А	38В	58Г	78Г	98В	118Б	138Б
19В	39Г	59А	79Б	99А	119А	139Г
20А	40Б	60В	80А	100Б	120В	140Б

**МДК 01.04 «Лекарствоведение с основами фармакологии»**

**Выберите один правильный ответ**

**1. Укажите препарат для лечения железодефицитной анемии:**

- А) Фолиевая кислота
- Б) Пентоксил
- В) Железа закисного лактат
- Г) Цианокобаламин

**2. Укажите препарат, усиливающий всасывание железа из кишечника:**

- А) Цианокобаламин
- Б) Пентоксил
- В) Аскорбиновая кислота
- Г) Трилон Б

**3. Какой из указанных препаратов содержит соль железа и аскорбиновую кислоту:**

- А) Ферковен
- Б) Коамид
- В) Ферроплекс
- Г) Пентоксил

**4. Укажите препарат железа для парентерального применения:**

- А) Железа закисного сульфат
- Б) Феррум лек
- В) Железа закисного лактат
- Г) Ферроплекс

**5. Препараты железа могут вызвать:**

- А) нарушения функций ЦНС
- Б) диспепсию
- В) угнетение дыхания
- Г) лекарственную зависимость

**6. При пониженной секреции желез желудка применяют:**

- А) ранитидин
- Б) омепразол
- В) фосфолюгель
- Г) пепсин + разведенная соляная кислота

**7. При повышенной секреции желез желудка применяют:**

- А) ацидин-пепсин
- Б) омепразол
- В) абомин
- Г) панзинорм-форте

**8. К группе антацидных средств относят:**

- А) ранитидин
- Б) маалокс
- В) гастрозепин
- Г) мизопростол

**9. К ингибиторам «протонного насоса» относят:**

- А) гастрозепин
- Б) де-нол
- В) омепразол
- Г) фамотидин

**10. К препаратам, покрывающим защитным слоем язвенный дефект способствующим заживлению язвы относят:**

- А) ранитидин
- Б) омепразол
- В) де-нол
- Г) гастрозепин

**11. К невсасывающимся антацидам относятся:**

- А) маалокс
- Б) магнезия оксид
- В) магнезия карбонат
- Г) алюминия гидроксид

**12. Оказывает противорвотное действие и способствует эвакуации пищи из желудка в кишечник препарат:**

- А) квамател
- Б) омепразол
- В) церукал
- Г) гастрозепин

**13. Наиболее длительное антисекреторное действие имеет:**

- А) пирензепин
- Б) циметидин
- В) омепразол
- Г) фамотидин

**14. Продолжительность действия омепразола составляет:**

- А) 2-4 часа
- Б) 8-10 часов
- В) 16-20 часов
- Г) 24 часа

**15. К ферментным препаратам относят:**

- А) гастал
- Б) панкреатин
- В) де-нол
- Г) метоклопрамид

**16. Ферментные препараты принимают:**

- А) за 20 мин до еды
- Б) во время еды
- В) через 20 мин после еды
- Г) на ночь

**17. Ферментный препарат, содержащий кроме протеолитических ферментов, соляную кислоту и пепсин:**

- А) панкреатин
- Б) фестал
- В) панзинорм-форте
- Г) мезим-форте

**18. При остром панкреатите противопоказаны:**

- А) анальгетики
- Б) спазмолитики
- В) ферментные препараты

Г) антиферментные препараты

**19. К желчегонным средствам относят:**

- А) никодин
- Б) панкреатин
- В) карсил
- Г) атропин

**20. Какой желчегонный препарат содержит ферменты поджелудочной железы?**

- А) фламин
- Б) холензим
- В) никодин
- Г) холосас

**21. К гепатопротекторам относится препарат:**

- А) пирензепин
- Б) де-нол
- В) карсил
- Г) холензим

**22. К слабительным, действующим на толстый кишечник, относят:**

- А) магния сульфат
- Б) натрия сульфат
- В) касторовое масло
- Г) изафенин

**23. На протяжении кишечника действует:**

- А) порошок корня ревеня
- Б) препараты сены
- В) экстракт крушины
- Г) магния сульфат

**24. Касторовое масло противопоказано:**

- А) при остро возникших запорах
- Б) при отравлениях жирорастворимыми веществами
- В) для стимуляции матки в начальный период родов
- Г) при диарее

**25. Диуретики вызывают побочный эффект:**

- А) гипертермия
- Б) язва желудка
- В) повышение АД
- Г) гипокалемия

**26. Гипотиазид применяют:**

- А) стенокардия
- Б) эпилепсия
- В) цистит
- Г) гипертоническая болезнь

**27. Быстро и сильнодействующий диуретик:**

- А) триамтерен
- Б) фуросемид
- В) диакарб
- Г) дихлотиазид

**28. Укажите калийсберегающий диуретик:**

- А) фуросемид
- Б) маннит
- В) дихлотиазид
- Г) спиронолактон

**29. Укажите осмодиуретик:**

- А) дихлотиазид
- Б) эуфиллин
- В) мочеви́на
- Г) спиронолактон

**30. К лекарственным средствам группы осмотических диуретиков относятся:**

- А) триамтерен
- Б) маннит
- В) гипотиазид
- Г) лазикс

**31. При отравлении снотворными применяют:**

- А) спиронолактон
- Б) фуросемид
- В) мочеви́на
- Г) фуросемид

**32. Укажите лекарственное средство группы осмотические диуретики:**

- А) спиронолактон
- Б) эуфиллин
- В) дихлотиазид
- Г) мочеви́на

**33. Для профилактики и лечения гипокалиемии применяют:**

- А) дихлотиазид
- Б) калия хлорид
- В) фуросемид
- Г) дигоксин

**34. Группа веществ, возбуждающих чувствительные нервные окончания:**

- А) вяжущие
- Б) раздражающие
- В) обволакивающие
- Г) адсорбирующие

**35. Адсорбирующее средство:**

- А) танин
- Б) уголь активированный
- В) раствор аммиака
- Г) ментол

**36. Только для поверхностной анестезии применяется:**

- А) новокаин
- Б) лидокаин
- В) дикаин
- Г) анестезин

**37. Из указанных анестетиков плохо растворим в воде:**

- А) дикаин
- Б) анестезин

В) новокаин

Г) лидокаин

**38. Местный анестетик с наиболее быстрым действием:**

А) анестезин

Б) новокаин

В) дикаин

Г) лидокаин

**39. Местный анестетик с наиболее продолжительным действием:**

А) лидокаин

Б) новокаин

В) кокаин

Г) дикаин

**40. Препарат при резорбтивном действии вызывает эйфорию, психомоторное возбуждение, уменьшение утомляемости, голод, иногда галлюцинации:**

А) новокаин

Б) лидокаин

В) анестезин

Г) кокаин

**41. Синоним лидокаина:**

А) тримекаин

Б) совкаин

В) ксикаин

Г) пиромекаин

**42. Анестезирующее средство это:**

А) танин

Б) ментол

В) лидокаин

Г) дерматол

**43. Применяют для всех видов анестезии:**

А) лидокаин

Б) дикаин

В) анестезин

Г) беллалгин

**44. Активированный уголь при острых отравлениях назначают:**

А) 20-30 г

Б) 1-2 г

В) 0,5 г

Г) 0,05 г

**45. Вяжущие средства оказывают действие:**

А) местно-анестезирующее

Б) местное противовоспалительное

В) обволакивающее

Г) спазмолитическое

**Эталоны ответов на тестовые задания**

1В	11А	21В	31Б	41В
----	-----	-----	-----	-----



2В	12В	22Г	32Г	42В
3В	13Г	23Г	33Б	43А
4Б	14Г	24Б	34Б	44А
5Б	15Б	25Г	35Б	45Б
6Г	16А	26Г	36Г	
7Б	17В	27Б	37Б	
8Б	18В	28Г	38Г	
9В	19А	29В	39А	
10В	20Б	30Б	40Г	

**МДК 01.05. «Лекарствоведение с основами фармакогнозии»**

**Выберите один правильный ответ:**

**1. Листья мать-и-мачехи используют как отхаркивающее средство. Это сырье следует заготавливать:**

- А) после цветения
- Б) во время цветения
- В) до цветения
- Г) во время плодоношения

**2. Растительный препарат "Плантаглюцид" применяется как репаративное средство при язвенной болезни. Растительным сырьем для его изготовления являются**

- А) листья подорожника большого
- Б) листья толокнянки
- В) листья наперстянки
- Г) листья ландыша

**3. Какая кислота является витамином С?**

- А) аскорбиновая кислота
- Б) барбитуровая кислота
- В) никотиновая кислота
- Г) фолиевая кислота

**4. *Urticadioica* имеет такие свойства:**

- А) желчегонные
- Б) репаративные
- В) кровоостанавливающие, мочегонные и общеукрепляющие
- Г) стимулирующие

**5. Качество растительного сырья зависит от сроков заготовки. Укажите правильный срок заготовки плодов шиповника:**

- А) осенью до заморозков
- Б) ранней весной
- В) поздней весной
- Г) летом

**6. Плоды шиповника содержат значительное количество аскорбиновой кислоты. При какой температуре необходимо сушить это сырье?**

- А) до 40<sup>0</sup>С
- Б) 40- 45<sup>0</sup>С
- В) 50- 60<sup>0</sup>С
- Г) 80-90<sup>0</sup>С

**7. При проведении товароведческого анализа лекарственного растительного сырья выявлено, что оно содержит траву с плоскими плодами в форме треугольных сердцевидных стручечков с двумя створками, которые по форме напоминают "сумку" или "балалайку". Сделан вывод, что исследованное сырье:**

- А) трава мачка желтого
- Б) трава адониса весеннего
- В) трава ландыша
- Г) трава пастушьей сумки

**8. Что является ЛРС облепихи крушиновидной?**

- А) cortex
- Б) fructus
- В) semina
- Г) folia

**9. Посетитель аптеки обратился к фармацевту с просьбой отпустить ему настойку, проявляющую бактерицидное и противовоспалительное действие и может применяться наружно. Выберите ЛР, настойка которого проявляет такое действие:**

- А) araliamandshurica
- Б) calendulaofficinalis
- В) panax ginseng
- Г) convallaria majalis

**10. Препараты валерианы лекарственной используют в медицине как седативное средство. Основным признаком, позволяющим отличить валериану от примесей является:**

- А) специфический вкус
- Б) отсутствие специфического запаха
- В) специфический запах
- Г) специфическая окраска сырья

**11. Препараты, приготовленные на основе корней одуванчика, рекомендуют принимать для улучшения пищеварения и как желчегонное средство, потому что это сырье содержит:**

- А) горечи
- Б) эфирное масло
- В) сапонины
- Г) флавоноиды

**12. На склад поступила партия растительного сырья – лист мяты перечной. Укажите в каких условиях необходимо хранить это растительное сырье:**

- А) в обычных условиях
- Б) отдельно от других видов сырья
- В) в металлических контейнерах
- Г) предохраняя от действия CO<sub>2</sub>

**13. Качество препаратов цветков ромашки аптечной зависит от соблюдения условий заготовки и сушки. Цветки ромашки аптечной лучше сушить при:**

- А) 35-40<sup>0</sup>С;
- Б) 90-100<sup>0</sup>С;
- В) 60-70<sup>0</sup>С;
- Г) 80-90<sup>0</sup>С.

**14. Листья шалфея проявляют противомикробное, вяжущее и противовоспалительное действие, а препараты из них используют в стоматологической практике. Укажите название препарата, который изготавливают как ацетоновое извлечение из этого сырья?**

- А) ротокан
- Б) сальвин
- В) хлорофиллипт
- Г) уролесан

**15. Ментол имеет обезболивающее и антисептическое действие. Выберите ЛРС – источник ментола:**

- А) foliabetulae
- Б) foliasalviae
- В) foliaeucalypti
- Г) foliamenthaepiperitae

**16. Укажите ЛРС, которое проявляет тонизирующее действие и содержит тетратерпеновые сапонины:**

- А) корни солодки
- Б) корни женьшеня
- В) корни алтея
- Г) корни лопуха

**17. Препарат "Адонизид" содержит сумму кардиостероидов. Какое растительное сырье является источником этого препарата?**

- А) семена строфанта
- Б) трава ландыша
- В) листья ландыша
- Г) трава адониса весеннего

**18. Одной из органолептических характеристик подлинности ЛРС является определение вкуса. Для какого ЛРС вкус не определяется?**

- А) подорожника большого
- Б) алтея лекарственного
- В) наперстянки пурпурной
- Г) каштана конского

**19. Заготовку листьев толокнянки и листьев брусники проводят в два этапа:**

- А) до начала цветения и после завершения плодоношения
- Б) во время цветения и после завершения плодоношения
- В) до начала цветения и во время роста молодых побегов
- Г) во время цветения и во время плодоношения

**20. Основными действующими веществами листьев толокнянки являются арбутин и метиларбутин. К какому классу биологически активных веществ они принадлежат?**

- А) флавоноиды
- Б) фенольные кислоты
- В) фенольные гликозиды
- Г) иридоиды

**21. Листья брусники, содержащие арбутин, применяют как диуретическое и антисептическое средство при мочекаменной болезни. При их отсутствии можно рекомендовать:**

- А) foliamyrtilli

- Б) foliapadi
- В) folia urticae
- Г) folia uvaeUrsi

**22. Препарат «Силибор» имеет выраженное гепатопротекторное действие. Какое ЛРС является источником данного препарата?**

- А) herbacentaurii
- Б) seminasilybi
- В) fructus schizandre
- Г) herbahipericimaculati

**23. Кора крушины содержит производные антрацена. Когда можно использовать заготовленную кору.**

- А) свежезаготовленную
- Б) сразу после сушки
- В) через 6 месяцев после заготовки
- Г) через 1 год после заготовки

**24. Корни алтея используют как муколитическое средство. Подземные органы алтея заготавливаются:**

- А) после дозревания семян и отмирания надземной части
- Б) в фазу цветения
- В) во время бутонизации
- Г) в фазу стеблеобразования

**25. При проведении микрохимического анализа корня алтея необходимо определить наличие в клетках растения крахмальных зерен. С помощью какого реактива можно это сделать?**

- А) гидроксидом аммония
- Б) концентрированной сульфатной кислотой
- В) раствором Люголя
- Г) раствором тимола

**26. Цветки ноготков (календулы) содержат тритерпеноиды, флавоноиды, эфирные масла, каротиноиды. Основным условием сушки является температурный режим, который должен быть:**

- А) до 40<sup>0</sup>С;
- Б) 40- 45<sup>0</sup>С;
- В) 50-60<sup>0</sup>С;
- Г) 80-90<sup>0</sup>С.

**27. Для профилактики гриппа следует рекомендовать ЛРС богатое аскорбиновой кислотой. Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае:**

- А) fructus Aroniae
- Б) fructus Crataegi
- В) fructus Ribis nigri
- Г) fructus Rhamni catharticae

**28. Фармакологическая активность препаратов корневищ и корней валерианы зависит от количественного содержания действующих веществ, максимум которых накапливается:**

- А) летом, до цветения
- Б) зимой, во время покоя

В) в конце лета, в начале плодоношения

Г) осенью, к концу вегетации

**29. Траву тысячелистника заготавливают в определенную фазу вегетации. Укажите ее:**

А) во время массового цветения

Б) до цветения растений

В) во время стеблевания

Г) во время плодоношения

**30. Цветоложе ромашки лекарственной имеет характерные признаки. Укажите верный ответ:**

А) тупоконическое, без пустоты;

Б) выпуклое, коническое, внутри без пустоты;

В) продолговатое, узко-коническое, внутри полое;

Г) продолговато-коническое, сверху с пленками, без пустоты.

**31. Для изготовления на заводе галенового препарата "Пертусин", обладающего отхаркивающими свойствами используют экстракт травы:**

А) polygoni avicularis

Б) bursaepastoris

В) hypericiperforati

Г) thymus serpyllum

**32. Какое ЛРС используется для получения препарата "Хлорофиллипт"?**

А) foliaAbsinthii

Б) foliaSalviae

В) floresChamomillae

Г) folia Eucalypti

**33. В аптеках ЛРС и новогаленовые препараты, содержащие сердечные гликозиды, хранят:**

А) по списку А

Б) по списку Б

В) по общему списку

Г) отдельно от ЛРС, содержащего питательные вещества

**34. При проведении товароведческого анализа сырья установлено, что оно состоит из влагиалистных продолговато-эллиптических листьев с дуговым жилкованием.**

**Цветки белые, колокольчатые, на длинных цветоносах. Указать растение:**

А) адонис весенний

Б) ландыш майский

В) астрагал шерстистоцветковый

Г) тимьян ползучий

**35. Соблюдение условий заготовки сырья влияет на качественный и количественный состав действующих веществ крушины ломкой, поэтому оптимальным сроком заготовки коры крушины является:**

А) во время сокодвижения

Б) во время плодоношения

В) во время цветения

Г) во время листопада

**36. Подземные органы лекарственных растений собирают:**

А) в фазе цветения

Б) после созревания семян и отмирания надземной части

В) во время зеленого плодоношения

Г) в фазе бутонизации

**37. Какое ЛРС является источником получения препарата слабительного действия "Сенадексин"?**

А) herbameliloti

Б) folia sennae

В) fructus ammi majoris

Г) herba hyperici

**38. Соответствующую ЛРС собирают весной в период сокодвижения. Укажите это сырье:**

А) соплодие

Б) цветы

В) почки

Г) кора

**39. На анализ поступило лекарственное растение из семейства гречишных. При макроскопическом анализе установлено: растение травянистое, листья ланцетовидные с красным пятном, имеются пленчатые раструбы, покрытые прижатыми волосками. Соцветие верхушечное, густая колосовидная кисть. Растение диагностировано как:**

А) горец перечный.

Б) горец птичий.

В) горец почечуйный

Г) горец змеиный.

**40. Лист сенны не рекомендуют использовать беременным и кормящим женщинам, т.к. это растительное сырье проявляет слабительный эффект, обусловленный биологически активными веществами**

А) кумарины

Б) дубильные вещества

В) иридоиды

Г) антраценпроизводные

**41. Большинство видов растительного сырья хранится в сухом виде. К переработке в свежем виде для получения сока на заводах принимают растительное сырье:**

А) plantago major

Б) althaea officinalis

В) rosa canina

Г) urtica dioica

**42. Подземные органы лекарственных растений собирают:**

А) в фазе цветения

Б) после созревания семян и отмирания надземной части

В) во время зеленого плодоношения

Г) в фазе бутонизации

**43. Траву полыни горькой заготавливают в определенную фазу вегетации. Укажите оптимальный срок заготовки.**

А) в начале цветения

Б) во время полного цветения

В) во время плодоношения

Г) во время бутонизации

**44. При поступлении сырья на витаминный завод выявлено, что оно представляет собой округлые, морщинистые плоды оранжево-красного цвета и кисловато-сладкого, слегка вяжущего вкуса, длиной до 3 см, диаметром до 1,5 см. Внутри плодов содержится много орешков, которые мелкие, твердые, угловатые, желтого цвета. Орешки и внутренняя поверхность плодов густо покрываются длинными, очень жесткими, щетинистыми волосками. Был сделан вывод, что сырье:**

- А) плоды облепихи
- Б) плоды рябины
- В) плоды калины
- Г) плоды шиповника

**45. После анализа плодов шиповника установлена повышенная влажность сырья. В этом случае провизор должен сырье:**

- А) досушить
- Б) забраковать
- В) вернуть поставщику
- Г) отправить на склад

#### Эталоны ответов на тестовые задания

1А	11Г	21Г	31Г	41А
2А	12Б	22Б	32Г	42Б
3А	13А	23Г	33Б	43А
4В	14Б	24А	34Б	44Г
5А	15Г	25В	35А	45А
6Г	16Б	26Б	36Б	
7Г	17Г	27В	37Б	
8Б	18В	28Г	38Г	
9Б	19А	29А	39В	
10В	20В	30В	40Г	

**ПМ 02. «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»**

**МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»**

**Выберите один правильный ответ**

**1. ГФ является:**

- А) учебным пособием
- Б) справочником, которым фармацевтический работник может пользоваться при осуществлении профессиональной деятельности
- В) сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, вспомогательных веществ, лекарственных форм и препаратов
- Г) сборником приказов МЗ

**2. Шкафы для хранения медикаментов в помещениях хранения медико-фармацевтической продукции (материальных комнатах) убираются по мере необходимости, но не реже чем:**

- А) один раз в неделю
- Б) один раз в день
- В) один раз в смену
- Г) один раз в месяц

**3. При изготовлении 10 порошков по прописи, в которой выписан скополамина гидробромид распределительным способом в дозе 0,0003, следует взять тритурации:**

- А) 1:10-0,03
- Б) 1:10-0,3
- В) 1:10-0,003
- Г) 1:100-0,3

**4. Отвары листьев сенны:**

- А) процеживают после полного охлаждения
- Б) охлаждают 10 мин
- В) охлаждают 45 мин
- Г) процеживают в горячем виде

**5. Рецепт – это:**

- А) рекомендация фармацевту относительно порядка добавления ингредиентов в состав лекарственной формы
- Б) перечень веществ, из которых фармацевт имеет право выбрать наиболее, на его взгляд, приемлемые для данного больного
- В) стандартная пропись, подлежащая изготовлению
- Г) письменное предписание врача об изготовлении лекарственной формы или отпуске готового препарата с указанием способа применения

**6. Бюреточные установки и пипетки моют не реже чем:**

- А) один раз в смену
- Б) один раз в день
- В) один раз в пять дней
- Г) один раз в десять дней

**7. Надписи на штангласах, в которых хранятся лекарственные средства списка «Б», должны быть:**

- А) белого цвета на черном фоне
- Б) черного цвета на белом фоне
- В) красного цвета на белом фоне
- Г) белого цвета на красном фоне

**8. При дозировании по объему по верхнему мениску отмеривают жидкости:**

- А) вязкие
- Б) окрашенные
- В) неокрашенные
- Г) летучие

**9. Основное свойство порошков:**

- А) вязкость
- Б) сыпучесть
- В) текучесть
- Г) мелкий размер частиц.

**10. При изготовлении растворов желатина с ним поступают следующим образом:**

- А) растворяют в слабокислых растворах
- Б) заливают 4-10 кратным количеством воды и оставляют для набухания на 30-40 мин



В) готовят взвесью в небольшом объеме воды и вливают ее при помешивании в кипящую воду

**11. Из сырья, содержащего эфирные масла, готовят:**

- А) настои
- Б) отвары
- В) слизи
- Г) истинные растворы

**12. Время настаивания алтейного корня при комнатной температуре:**

- А) 5 мин
- Б) 15 мин
- В) 30 мин
- Г) 45 мин

**13. Для дезинфекции рук персонала фарм. организаций используется этиловый спирт концентрации:**

- А) 40%
- Б) 70%
- В) 80%
- Г) 90%

**14. К летучим и пахучим веществам относится:**

- А) димедрол
- Б) камфора
- В) тальк
- Г) этакридиналактат

**15. Если в рецепте, кроме других веществ, прописан сахар, то при использовании тритурации его отвешивают:**

- А) меньше прописанного количества
- Б) больше прописанного количества
- В) прописанное количество
- Г) на усмотрение фармацевта

**16. Раствор Люголя для наружного применения содержит йод в концентрации:**

- А) 1%
- Б) 3%
- В) 5%
- Г) 10%.

**17. Если в рецепте не указано соотношение корней алтея и водного извлечения, то готовят:**

- А) 1:10
- Б) 1:20
- В) 1:400
- Г) 1:30

**18. Если в рецепте не указана концентрация мази, то из веществ общего списка готовят в концентрации:**

- А) 10%
- Б) 3%
- В) 5%
- Г) 2%

**19. Если в рецепте не указано количество основы, то вагинальные суппозитории готовят массой:**

- А) 1,0
- Б) 4,0
- В) 1,5
- Г) 3,0

**20. Смена санитарной одежды должна производиться не реже чем:**

- А) один раз в неделю.
- Б) два раза в неделю.
- В) один раз в день.
- Г) два раза в месяц.

**21. Вода очищенная хранится в асептических условиях не более:**

- А) 24 часов
- Б) 48 часов
- В) 72 часов
- Г) 5 дней

**22. При дозировании объема жидкости менее 1 мл следует выбрать способ дозирования:**

- А) по массе на весах ВР-1;
- Б) каплями;
- В) по объему;
- Г) аптечной пипеткой.

**23. Пергаментная бумага предназначена для изготовления капсул для порошков, содержащих:**

- А) гигроскопичные вещества.
- Б) вещества, не обладающие особыми свойствами.
- В) летучие вещества.
- Г) красящие вещества.

**24. В качестве наполнителя сухой экстракт красавки содержит:**

- А) глюкозу
- Б) крахмал
- В) молочный сахар
- Г) Декстрин

**25. Тритурация используется, если количество вещества на всю массу порошка составляет:**

- А) менее 0,5
- Б) более 0,5
- В) менее 0,05
- Г) более 0,05

**26. Время приготовления извлечения из льняного семени:**

- А) 5 мин.
- Б) 15 мин.
- В) 30 мин.
- Г) 45 мин.

**27. Извлечения из сырья, содержащего эфирные масла:**

- А) процеживают после полного охлаждения
- Б) охлаждают 10 мин.
- В) охлаждают 45 мин.
- Г) процеживают в горячем виде.

**28. Пастами называют мази с концентрацией:**

- А) 20%
- Б) 25 %
- В) 10%
- Г) 5%

**29. В рабочее время ключи от металлического шкафа с сильнодействующими лекарственными препаратами и лекарственными средствами (препаратами) списка «А», расположенного в ассистентской комнате, должны находиться:**

- А) у фармацевта.
- Б) у провизора.
- В) у заведующего.
- Г) у ответственного сотрудника фармацевтической организации.

**30. Этикетки для оформления лекарственных форм, предназначенных для наружного применения, имеют сигнальный цвет:**

- А) синий.
- Б) оранжевый.
- В) зеленый.
- Г) красный.

**31. Для протирания ручных весочков используют:**

- А) раствор хлорамина Б 1%
- Б) 3% раствор перекиси водорода
- В) 90% этанол
- Г) 95% этанол

**32. Метрологическая проверка весов и гирь, применяемых в аптечных учреждениях производится:**

- А) 1 раз в два года
- Б) 1 раз в год
- В) 2 раза в год
- Г) 1 раз в квартал.

**33. Первым при изготовлении массы порошков измельчают лекарственные вещества:**

- А) выписанные в малой массе
- Б) красящие
- В) легковесные
- Г) трудно-измельчаемые.

**34. После затирания пор ступки вещества смешивают в порядке:**

- А) в первую очередь вещества списка А
- Б) от большего количества к меньшему
- В) прописанном в рецепте
- Г) от меньшего количества к большему
- Д) в первую очередь наркотические вещества.

**35. Число приемов микстуры с общим объемом 180 мл, дозируемой столовыми ложками, равно:**

- А) 9
- Б) 12
- В) 18
- Г) 20

**36. Режим экстракции при изготовлении настоев:**

- А) настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин.

Б) настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин.

В) настаивание 45 мин., охлаждение 15 мин.

Г) настаивание 10 мин., охлаждение 30 мин.

**37. Режим экстракции при изготовлении отваров:**

А) настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин.

Б) настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин.

В) настаивание 10 мин., охлаждение 30 мин.

Г) настаивание 45 мин., охлаждение 15 мин.

**38. Если в рецепте выписана официальная мазь, но нестандартной концентрации, в качестве основы используют:**

А) вазелин,

Б) сплав вазелина с ланолином,

В) консистентную эмульсию «вода - ланолин»,

Г) официальную основу с пересчетом компонентов

**39. Срок хранения воды для инъекций**

А) 3 суток

Б) 1 сутки

В) 2 суток

Г) 7 дней.

**40. Розовый сигнальный цвет в виде поля на белом фоне соответствует этикетке, используемой для оформления лекарственных форм, предназначенных для применения**

А) офтальмологического.

Б) инъекционного.

В) внутреннего.

Г) наружного.

**41. Первыми при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества:**

А) трудно-измельчаемые

Б) выписанные в меньшей массе

В) красящие

Г) имеющие малое значение насыпной массы.

**42. Измельчение и смешивание порошков начинают, затирая поры ступки веществом**

А) индифферентным

Б) аморфным

В) с малой насыпной массой

Г) мелкокристаллическим

**43. Пахучее лекарственное вещество**

А) тимол

Б) рибофлавин

В) кислота фолиевая

Г) метиленовый синий

**44. К трудно-измельчаемым препаратам относится вещество:**

А) дерматол

Б) кофеин

В) кодеин

Г) стрептоцид

Д) кодеина фосфат

**45. Порошки представляют собой систему:**

- А) связанная дисперсная система без дисперсионной среды
- Б) свободная всесторонне дисперсная система бездисперсионной среды
- В) свободная всесторонне дисперсная система с дисперсионной средой
- Г) связанная дисперсная система с дисперсионной средой

**Эталоны ответов на тестовые задания**

1В	11А	21В	31Б	41А
2А	12В	22Б	32Б	42А
3Г	13В	23В	33Г	43А
4А	14Б	24Г	34Г	44Г
5Г	15А	25В	35Б	45Б
6Г	16А	26Б	36Б	
7В	17Б	27А	37А	
8Б	18А	28Б	38Г	
9Б	19Б	29Г	39Б	
10Б	20Б	30Б	40А	

**МДК 02.02 Контроль качества лекарственных средств**

**Выберите один правильный ответ**

**1. При проведении приемочного контроля не проверяется:**

- А) целостность упаковки
- Б) правильность оформления приходных документов
- В) подлинность действующего вещества, содержащегося в субстанции
- Г) наличие серии и срока годности на упаковке

**2. Проверке по показателю «Описание» не подлежат:**

- А) лекарственные средства, сопровождаемые документами о соответствии качества
- Б) лекарственные средства, маркированные кодом Datamatrix
- В) готовые лекарственные препараты
- Г) упаковки, на которых имеется контроль вскрытия

**3. В случае несоответствия качества лекарственного средства по показателю «Упаковка» (нарушена целостность) необходимо:**

- А) утилизировать лекарственное средство
- Б) переместить несоответствующие упаковки в карантинную зону
- В) устранить несоответствие, разместив, лекарственное средство в упаковку, согласно, его физико-химических свойств
- Г) направить информацию о несоответствии качества в ГУ ЦКОМФП

**4. Расчеты по количеству взятых субстанций вносят в паспорт письменного контроля:**

- А) после изготовления лекарственной формы
- Б) в процессе изготовления лекарственной формы
- В) до изготовления лекарственной формы
- Г) наличие серии и срока годности на упаковке

**5. На обратной стороне рецепта дополнительно указывают:**

- А) наименования взятых лекарственных средств и их количества
- Б) концентрация и объем (или масса) изотонирующего вещества, добавленного в глазные капли

- В) ФИО, изготовившего лекарственную форму
- Г) номер анализа и подпись провизора-аналитика, в случае проведения полного химического контроля лекарственной формы

**6. Письменному контролю подлежат:**

- А) все изготовленные лекарственные формы
- Б) лекарственные формы, содержащие наркотические средства, психотропные, ядовитые, сильнодействующие вещества и иные лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету
- В) стерильные лекарственные формы для инъекций и инфузий
- Г) лекарственные формы, изготовленные по рецептам

**7. При проведении органолептического контроля на вкус проверяются:**

- А) все лекарственные формы для приема внутрь
- Б) жидкие лекарственные формы для внутреннего применения, изготовленные для детей
- В) лекарственные формы для внутреннего применения, содержащие наркотические средства, психотропные, ядовитые, сильнодействующие вещества
- Г) все лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года

**8. Органолептический контроль проводится:**

- А) выборочно у каждого фармацевта в течение рабочего дня с учетом различных видов изготовленных лекарственных форм
- Б) выборочно, после изготовления фармацевтом (провизором) не более пяти лекарственных форм
- В) для всех лекарственных форм, изготовленных в аптечной организации
- Г) выборочно в течение рабочего дня с учетом всех видов изготовленных лекарственных форм, но не менее 3% от их количества за день

**9. При проведении органолептического контроля твердых лекарственных форм не проверяется:**

- А) однородность
- Б) сыпучесть
- В) растворимость
- Г) цвет

**10. Физический контроль заключается в проверке:**

- А) качественного или количественного содержания действующих веществ с использованием физических величин (растворимость, плотность, температура плавления и др.)
- Б) показателей качества с использованием физических возможностей провизора-аналитика – зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса
- В) общей массы или объема лекарственного препарата, количества и массы отдельных доз (не менее трех доз), входящих в лекарственный препарат
- Г) качества укупорки, соответствия тары физико-химическим свойствам лекарственных веществ и компонентов

**11. Периодичность химического контроля воды составляет:**

- А) не реже 1 раза в день - берут среднюю пробу из всех баллонов; а при подаче воды по трубопроводу – на каждом рабочем месте
- Б) ежедневно - берут из каждого баллона, а при подаче воды по трубопроводу – на каждом рабочем месте
- В) не реже 1 раза в квартал - из каждого баллона, а при подаче воды по трубопроводу – на каждом рабочем месте
- Г) не проводится.

**12. Химический контроль заключается в оценке качества по показателям:**

- А) качественный (подлинность) анализ
- Б) количественный (содержание действующих веществ) анализ
- В) качественный и количественный анализ
- Г) качественный и количественный анализ, включая определение содержания вспомогательных веществ в лекарственной форме

**13. Качественному анализу подлежат лекарственные препараты различных лекарственных форм, изготовленные фармацевтом:**

- А) в течение рабочего дня, но не менее 10% от общего количества изготовленных каждым фармацевтом лекарственных препаратов
- Б) выборочно, после изготовления фармацевтом (провизором) не более пяти лекарственных форм
- В) для всех лекарственных форм, изготовленных в аптечной организации
- Г) выборочно в течение рабочего дня с учетом всех видов изготовленных лекарственных форм, но не менее 3% от их количества за день

**14. Растворы для инъекций до стерилизации не проверяются по показателю:**

- А) качественный (подлинность) анализ
- Б) количественный (содержание действующих веществ) анализ
- В) механические включения
- Г) стерильность

**15. В случае выявления несоответствия качества при проведении контроля стерильных растворов:**

- А) лекарственная форма считается неудовлетворительной
- Б) лекарственная форма подвергается корректирующим мероприятиям и повторной стерилизации
- В) лекарственная форма считается удовлетворительной, если показатель качества не влияет на качественное или количественное содержание действующего вещества (нарушение оформления флакона)
- Г) лекарственная форма считается удовлетворительной

**16. Общей реакцией на галогениды (хлориды, бромиды, йодиды) является:**

- А) реакция газообразования при взаимодействии с раствором аммиака
- Б) реакция образования цветных комплексных соединений при взаимодействии с гидроксидом меди
- В) реакция образования растворимых в серной кислоте осадков разных оттенков – от желтого до коричневого
- Г) реакция образования нерастворимых в азотной кислоте осадков при взаимодействии с нитратом серебра, которые отличаются по окраске

**17. Наличие иона натрия можно идентифицировать:**

- А) окрашиванием пламени в зеленый цвет
- Б) окрашиванием пламени в желтый цвет
- В) наличием белого кристаллического осадка при взаимодействии с виннокаменной кислотой
- Г) наличием белого творожистого осадка при взаимодействии с оксалатом аммония

**18. Раствор натрия кобальтинитрата можно использовать для идентификации**

- А) натрия хлорида
- Б) кальция хлорида
- В) калия йодида

Г) магния сульфата

**19. При взаимодействии магния сульфата с раствором хлорида бария образуется:**

А) чёрный осадок

Б) синее окрашивание

В) серый осадок

Г) белый осадок

**20. Реакция окисления с реактивом Феллинга характерна для:**

А) глюкозы

Б) новокаина

В) фурацилина

Г) цитрата натрия

**21. Метод кислотно-основного титрования характеризуется:**

А) реакцией, сопровождающейся образованием малодиссоциирующих комплексных соединений

Б) реакцией, сопровождающейся образованием малорастворимого соединения

В) реакцией окисления-восстановления

Г) реакцией нейтрализации

**22. Показатель преломления зависит от:**

А) температуры и влажности воздуха

Б) длины волны преломляемого луча света и окраски раствора

В) температуры воздуха и концентрации вещества в растворе

Г) природы растворителя и объем раствора, взятого на испытание

**23. Расчет концентрации вещества при анализе методом рефрактометрии проводится:**

А) по формуле

Б) по величине удельного вращения

В) по графику

Г) по интенсивности окраски

**24. Анализ лекарственного препарата рефрактометрическим методом оптимально провести для:**

А) раствора новокаина 0,5%

Б) раствора кальция хлорида 50%

В) раствора натрия гидрокарбоната 5%

Г) раствора аскорбиновой кислоты 1%

**25. В концентрированных растворах своих солей растворяют:**

А) йод

Б) нитрат серебра

В) этакридина лактат

Г) перманганат калия

**26. Лекарственные средства, поступающие из помещения хранения в ассистентскую комнату, подвергаются:**

А) полному химическому анализу

Б) качественному анализу

В) количественному анализу

Г) всем видам внутриаптечного контроля

**27. Вода, очищенная в аптеке, проверяется на отсутствие:**

А) хлоридов, сульфатов, восстанавливающих веществ

Б) хлоридов, сульфатов, солей кальция



В) восстанавливающих веществ, диоксида углерода, аммиака

Г) восстанавливающие вещества, нитраты, аммиак

**28. Вода для инъекций дополнительно подвергается в аптеке испытаниям:**

А) на отсутствие нитратов, углерода диоксида, восстанавливающих веществ

Б) на отсутствие углерода диоксида, восстанавливающих веществ, на содержание аммиака

В) на содержание аммиака, рН среды, отсутствие нитратов

Г) на отсутствие нитратов, углерода диоксида, рН среды

**29. Растворы кислоты хлороводородной для внутреннего применения подвергается контролю:**

А) выборочному качественному

Б) обязательному полному

В) обязательному качественному

Г) только количественное определение

**30. К обязательным видам внутриаптечного контроля относятся:**

1. письменный

2. органолептический

3. опросный

4. физический

5. контроль при отпуске

А) 1,2,3 Б) 1,2,5 В) 3, 4 Г) 2,4,5

**31. Хлорамин может быть использован в качественном анализе как окислитель для лекарственного средства:**

А) кислота борная

Б) натрия бромид

В) калия хлорид

Г) магния сульфат

**32. Индикатор аргентометрического титрования по методу Мора:**

А) эозинат натрия

Б) железо-аммониевые квасцы

В) хромат калия

Г) фенолфталеин

**33. Индикатор аргентометрического титрования по методу Фаянса:**

А) эозинат натрия

Б) железо-аммониевые квасцы

В) хромат калия

Г) метиловый оранжевый

**34. Калия бромид окрашивает пламя:**

А) в желтый цвет

Б) в фиолетовый цвет

В) в кирпично-красный цвет

Г) в зеленый цвет

**35. Кислота хлороводородная разведенная имеет концентрацию:**

А) 25%

Б) 8,3%

В) 1%

Г) 0,83%

**36. Фармакопейной реакцией идентификации калия йодида является реакция:**

- А) «серебряного зеркала»
- Б) с нитритом натрия в сернокислой среде
- В) с крахмалом
- Г) растворов кислоты хлористоводородной

**37. Кислоту хлороводородную хранят в материальных комнатах:**

- А) по списку Б
- Б) по списку А
- В) по общему списку
- Г) не относится ни к какому списку

**38. Бромиды и йодиды хранят, предохраняя от:**

- А) действия влаги
- Б) действия кислорода воздуха
- В) действия света
- Г) действия повышенной температуры

**39. Фармакопейной реакцией на катион калия является реакция с:**

- А) цинкуранилацетатом в уксуснокислой среде
- Б) винной кислотой в среде ацетата натрия
- В) хлорамином в солянокислой среде
- Г) оксалатом аммония

**40. Серовато-черные с металлическим блеском пластинки или сростки кристаллов с характерным запахом – это субстанция:**

- А) натрия тиосульфата
- Б) магния сульфата
- В) йода
- Г) серебра нитрата

**41. Калия и натрия йодиды количественно определяют методом:**

- А) аргентометрия по Фаянсу
- Б) аргентометрия по Мору
- В) аргентометрия по Фольгарду
- Г) алкалиметрия

**42. Йод окрашивает хлороформный слой в:**

- А) синий цвет
- Б) желто-бурый цвет
- В) фиолетовый цвет
- Г) розовый цвет

**43. Реактивы для определения восстанавливающих веществ в воде для инъекций:**

- А) раствор перманганата калия, разведенная серная кислота
- Б) раствор перманганата калия, разведенная хлороводородная кислота
- В) раствор перманганата калия, разведенная азотная кислота
- Г) раствор перманганата калия, концентрированная серная кислота

**44. Реактивы для определения сульфат-ионов в воде очищенной:**

- А) бария хлорид, кислота хлороводородная
- Б) серебра нитрат, кислота хлороводородная
- В) серебра нитрат, кислота азотная
- Г) аммония оксалат, аммония гидроксид

**45. Реактив для определения аммиака в воде очищенной:**

- А) бария хлорид, кислота хлороводородная

Б) серебра нитрат, кислота азотная

В) дифениламин

Г) реактив Несслера

#### Эталоны ответов на тестовые задания

1В	11Б	21Г	31Б	41А
2Г	12В	22В	32В	42В
3Б	13А	23А	33А	43А
4В	14Г	24В	34Б	44А
5Б	15А	25А	35Б	45Г
6А	16Г	26Б	36Б	
7Г	17Б	27Б	37А	
8В	18В	28Б	38В	
9В	19Г	29Б	39Б	
10В	20А	30Б	40В	

#### 2.2.2. Ситуационные задачи для устного ответа ПМ 01 «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения»

##### Задача №1.

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

В каких случаях фармацевт должен удовлетворить требования покупателя об обмене купленного товара в аптеке или вернуть деньги за купленный товар? Какими нормативно-правовыми и законодательными актами будет руководствоваться?

##### Эталон ответа к задаче № 1.

Удовлетворить требования покупателя об обмене купленного товара в аптеке или вернуть деньги за купленный товар фармацевт должен при отпуске товара не надлежащего качества (пустые ячейки, сколы, истекший срок годности).

Закон ПМР «О защите прав потребителей» и Постановление № 228 «Об утверждении комплекса правил, регулирующих розничную торговлю на территории Приднестровской Молдавской Республики».

##### Задача №2

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Пациент обращается к фармацевту с просьбой отпустить для домашней аптечки 5 упаковок по 3.0 перманганата калия.

##### Поясните:

1. Можно ли отпустить такое количество калия перманганата?
2. Укажите нормативный акт, регламентирующий данную ситуацию.
3. Укажите правила отпуска калия перманганата.

##### Эталон ответа к задач № 2.

Удовлетворить данную просьбу фармацевт не может, поскольку перманганат калия без рецепта врача отпускается по 3,0 г в одни руки, согласно приказу МЗ и СЗ ПМР № 250 «Об утверждении предметно-количественного учета лекарственных средств в аптеках и лечебно-профилактических учреждениях Приднестровской Молдавской Республики».

##### Задача №3.

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Покупатель интересуется подбором автоматического тонометра для домашнего использования. Он хочет узнать, какие модели лучше, и как правильно измерять давление.

**Задание:**

1. Как помочь покупателю выбрать тонометр?
2. Какие рекомендации по использованию прибора нужно дать?

Эталон ответа к задаче № 3.

1. Выбор тонометра: узнать возраст и физическое состояние покупателя (например, пожилым людям рекомендовать модели с автоматическим управлением).

Уточнить, какой тип манжеты предпочтителен: на плечо (более точный) или запястье (компактный).

Предложить модели известных производителей (например, Omron, AND, B.Well) с гарантией качества.

2. Рекомендации:

Измерять давление утром и вечером, до приема пищи и физических нагрузок.

Сидеть спокойно в течение 5 минут перед измерением.

Манжета должна плотно прилегать, но не сдавливать руку.

Записывать результаты измерений для контроля.

Проверять тонометр раз в год на точность (калибровка)

**Задача №4.**

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

В аптеку обратился мужчина 60 лет, которому врач рекомендовал приобрести глюкометр для контроля уровня сахара в крови. Он просит помощи в выборе модели и интересуется, как им правильно пользоваться.

Задание:

1. Какие критерии нужно учитывать при выборе глюкометра?
2. Какие рекомендации по использованию глюкометра нужно дать?

Эталон ответа к задаче № 4.

1. Критерии выбора глюкометра: простота использования (наличие автоматического кодирования, крупный экран для пожилых).

Наличие доступных тест-полосок (уточнить стоимость и доступность в продаже).

Объем памяти и возможность подключения к смартфону или компьютеру для хранения данных.

Скорость измерения (обычно 5–10 секунд).

Производитель с хорошей репутацией (например, Accu-Chek, OneTouch, ContourPlus).

2. Рекомендации по использованию: мыть руки перед измерением.

Убедиться, что тест-полоски подходят к данной модели глюкометра.

Проколоть боковую сторону пальца для забора крови (использовать одноразовый ланцет).

Нанести каплю крови на тест-полоску и дождаться результата.

Хранить тест-полоски в сухом месте, закрывая упаковку сразу после использования.

Регулярно проверять прибор на точность (по инструкции).

**Задача №5.**

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Опишите характерные внешние эмоциональные признаки при обслуживании пациентов аптеки со следующими линиями поведения: «жесткий», «всезнайка». Составьте

рекомендации фармацевту относительно культуры общения и обслуживания посетителей с данными психотипами.

#### **Эталон ответа к задаче № 5.**

«Жесткий» покупатель тот, который точно знает, что ему нужно, уверенный и может быть агрессивным. Оставайтесь спокойны, и оперируйте только фактами, слушайте, взывайте к его знаниям, польстите ему, будьте тверды и настойчивы.

«Всезнайка» покупатель тот, который уверен, что он лучше Вас знает о лекарствах. Упрям, подавляет, отбрасывает Ваши аргументы. Взывайте к его знаниям, уместно (без излишества) используйте элементы лести, принимайте его замечания, но настаивайте на своей позиции, не давайте возможность себя рассердить, оставайтесь спокойным, оперируйте только к фактам, не вставляйте на уровень пациента, не отвечайте ему тем же самым.

#### **Задача №6.**

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Опишите характерные внешние эмоциональные признаки при обслуживании пациентов аптеки со следующими линиями поведения: «нерешительный», «противный спорщик». Составьте рекомендации фармацевту относительно культуры общения и обслуживания посетителей с данными психотипами.

#### **Эталон ответа к задаче № 6.**

«Нерешительный» покупатель тот, который никак не может определиться с выбором и решиться на покупку. Застенчивый, сомневающейся, беспокойный, подозрительный, часто чем-то напуганный, недоверчивый. Ему трудно принять окончательное решение, задает много вопросов. Осветите подробнее преимущества и выгоду, которую получит посетитель аптеки купив данный ЛП.

Укажите ему почему выгоднее приобрести препарат в настоящий момент, будьте тверды и настойчивы, проявляйте терпение.

«Противный спорщик» покупатель тот, который всегда не согласен с Вами. На каждое предложение он готов привести несколько причин, почему это нельзя сделать. Не любит рисковать, строго придерживается установленных правил, не может оценивать новых возможностей и перспектив. В данной ситуации ссылайтесь на достигнутые успехи в прошлых курсах лечения, предоставляйте новые ЛП медленно и обосновано, терпеливей обсудите возникшие разногласия, сохраняйте позитивный настрой в течение всего времени общения с пациентом.

#### **Задача №7**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

Женщина 45 лет приобрела в аптеке спиртовой раствор эргокальциферола.

**Задание:**

- 1) С какой целью может быть назначен препарат взрослому человеку?
- 2) Какие комплексные препараты эргокальциферола можно предложить?
- 3) Какие побочные действия могут проявиться при передозировке?
- 4) Меры профилактики авитаминоза?

#### **Эталон ответа к задаче № 7.**

Назначение препарата эргокальциферола взрослому человеку может быть с лечебной или профилактической целью при кровотечениях, остеопорозе, для образования костной мозоли

при переломе, при нарушении обмена веществ. Из комплексных препаратов можно предложить препарат «Кальций-Д<sub>3</sub>».

При передозировке препаратов развиваются явления гипервитаминоза: потеря аппетита, тошнота, головная боль, общая слабость, раздражительность, нарушения сна, повышение температуры тела, появление в моче белка, лейкоцитов. Возможен кальциноз мягких тканей, почек, легких, кровеносных сосудов.

Для профилактики авитаминоза назначают препараты витамина, пищу богатую витамином, умеренное нахождение на солнце.

#### **Задача № 8.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

Для профилактики приступа бронхиальной астмы, пациенту предложен бронхолитик.

#### **Задание:**

- 1) Препараты какой фармакологической группы наиболее оптимальны?
- 2) Рациональная форма выпуска препарата.
- 3) Дать пациенту инструкцию по правильному пользованию лекарственной формой.

#### **Эталон ответа к задаче № 8.**

Для профилактики приступа бронхиальной астмы пациенту предложен препарат «Сальбутамол». Препарат из группы альфа-адреномиметиков, наиболее активных бронхолитиков. Наиболее оптимальная форма выпуска препарата - аэрозольная форма. Препарат выпускается в аэрозольных алюминиевых баллонах с дозирующим клапаном, распыляющим при каждом нажатии дозу препарата. Фармацевт должен объяснить пациенту правила пользования данной лекарственной формой: перед ингаляцией баллончик перевернуть, встряхнуть, открыть крышку и нажать на клапан. При приступе удушья ингалируют на вдохе 1-2 дозы аэрозоля. В тяжелых случаях через 5 минут можно ингалировать еще 2 дозы, последующие через 4-6 часов. Беречь от детей.

#### **Задача № 9.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

Больной, согласно рекомендациям лечащего врача принимает лекарственный препарат «Кордафлекс» в таблетках. При применении лекарственного препарата у него наблюдалось покраснение кожи лица, головная боль, тошнота, головокружение, тахикардия, отеки на нижних конечностях. Обратившись в аптеку, где он приобрел данный препарат, больной стал утверждать, что лекарственный препарат фальсифицирован.

#### **Задание:**

1. Верно ли данное утверждение?
2. Показания для применения, особенности применения.
3. Назовите аналоги.

#### **Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Лекарственный препарат Кордафлекс (нифедипин) относится к группе блокаторов кальциевых каналов.
2. Используется в качестве антигипертензивного средства при различных формах артериальной гипертензии. Можно использовать также для купирования гипертонического криза (сублингвально).

При применении нифедипина часто наблюдается покраснение лица и кожи верхней части туловища, головная боль, связанная со снижением тонуса сосудов головного мозга. В этом случае дозу уменьшают или препарат принимают после еды. Возможна также тошнота, головокружение, отек нижних конечностей, гипотензия, сонливость. Часто развивается

тахикардия. Прекращать применение нифедипина следует постепенно, учитывая возможность развития «синдрома отмены».

3. Аналоги: верапамил, коринфар.

#### **Задача № 10.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

В аптеку обратился пациент с жалобой на раздражительность и плохой сон. Фармацевт предложил пациенту корвалол.

#### **Задание:**

1. Имеет ли право фармацевт отпустить этот препарат без рецепта?
2. Объяснить фармакологическое действие препарата.
3. Какую консультацию по применению препарата должен дать фармацевт?

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Корвалол - препарат безрецептурного отпуска, и фармацевт имеет право отпустить его без рецепта.
2. Препарат выраженного снотворного действия не оказывает, но облегчает наступление естественного сна и углубляет его. Фармакологическое действие проявляется в усилении процессов торможения ЦНС и снижении активности процессов возбуждения. В состав препарата входит этиловый эфир бромизовалериановой кислоты, оказывающий седативное, спазмолитическое и в больших дозах легкое снотворное действие. Фенобарбитал-натрий поступает в организм в обычных дозах, оказывает седативное и сосудорасширяющее действие без заметного снотворного эффекта. Мятное масло оказывает рефлекторный сосудорасширяющий и спазмолитический эффект.
3. При отпуске препарата фармацевт должен объяснить пациенту, что при приеме корвалола для достижения снотворного эффекта, необходимо принять препарат в дозе 20-30 капель. При проявлениях сонливости и легкого головокружения в дневные часы нужно уменьшить дозу препарата.

#### **Задача № 11.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

Для снятия жара у ребенка 5 лет, женщина попросила отпустить ацетилсалициловую кислоту. Взамен требуемого препарата фармацевт предложил другой жаропонижающий препарат.

#### **Задание:**

1. Какой препарат был предложен?
2. Оцените действия фармацевта. Правильно ли он поступил?
3. Почему фармацевт предложил замену?
4. Объясните правила приема данного препарата.

#### **Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Для снятия жара у ребенка 5 лет взамен требуемой ацетилсалициловой кислоты фармацевт предложил препарат «Парацетамол Беби», в форме суспензии.
2. Действия фармацевта по замене препарата правомерны.
3. В настоящее время парацетамол в детской практике полностью заменил ацетилсалициловую кислоту как жаропонижающее средство. Применение ацетилсалициловой кислоты у детей вызывает аллергическую реакцию по типу бронхоспазма, раздражение слизистой ЖКТ, язвенообразное действие, гепатогенную энцефалопатию, поражение кровеносной системы.

4. Правила приема «Парацетамола Беби» в форме суспензии: на возраст 4-8 лет: рекомендуемая доза составляет 10 мл суспензии не более 4 раз в сутки. Интервал между дозами должен составлять не менее 4 часов.

#### **Задача № 12.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.5.**

Клиент неоднократно обращавшийся в аптеку за микстурой, в состав которой входит бромид натрия пожаловался на то, что у него появились насморк, кашель, кожная сыпь, сонливость.

#### **Задание:**

О чём можно подумать в данном случае и что посоветовать больному? Как ускорить выведение бромидов из организма?

К какой фармакологической группе относится бромид натрия, каков его механизм действия и показания к применению?

Назовите ещё препараты, относящиеся к данной фармакологической группе?

#### **Эталон ответа к задаче № 12:**

При длительном приёме бромидов возможно хроническое отравление - бромизм, связанное с их накоплением в организме в связи с медленным выделением их через почки.

Признаки бромизма: апатия, вялость, ослабление памяти, диспепсии, кожная сыпь, конъюнктивит, кашель, насморк. Больному следует прекратить приём препарата и обратиться к врачу. Для ускорения выведения бромидов в организм вводят большие количества натрия хлорида /приём с пищей до 20,0 в сутки/ в сочетании с обильным питьём /3-5 л в сутки/, полоскание рта, гигиена тела.

Бромид натрия относится к группе седативные средства. Механизм действия заключается в том, что препараты брома концентрируют и усиливают процессы торможения в коре большого мозга.

Назначают бромиды при неврозах, неврастении, эпилепсии, бессоннице, начальной стадии гипертонической болезни, повышенной раздражительности, истерии.

К данной фармакологической группе относятся препараты: бромкамфора, трава пустырника, трава пассифлоры, корневища с корнями валерианы, корвалол, валокордин, валоседан.

#### **Задача № 13.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.1; ПК 1.5**

Посетитель обратился в аптеку, требуя вернуть деньги за купленное сырьё боярышника, так как при вскрытии упаковки плоды имели белый налет, запах отсутствовал.

#### **Задание:**

1. Ваши действия.
2. Укажите латинское название сырья и производящего растения.
3. Дайте рекомендации по применению данного лекарственного сырья.
4. Приведите примеры лекарственных препаратов на основе плодов боярышника.
5. Какие побочные эффекты вызывают препараты боярышника при передозировке?

#### **Эталон ответа к задаче № 13:**

1. Объясню посетителю, что согласно нормативного документа цвет плодов боярышника может быть от желто-оранжевого и коричневатого-красного до темно-коричневого или черного, иногда с беловатым налетом выкристаллизовавшегося сахара. Запах по характеристикам отсутствует.

2. Сырьё: Fructus Crataegi- Плоды боярышника

Производящее растение: Crataegussanguinea - Боярышник кроваво-красный

Семейство: Розоцветные - Rosaceae



3. Боярышника плоды, сырье. Кардиотоническое средство;  
Экстракт боярышника жидкий (экстракт из плодов (1:1), содержащий сумму биологически активных веществ). Кардиотоническое средство.
4. Препараты боярышника применяют в комплексной терапии функциональных расстройств сердечной деятельности, кардиалгии, климактерического синдрома, астено-невротических состояний.
5. Побочные эффекты: В отдельных случаях возможны аллергические реакции (крапивница, кожный зуд), брадикардия (при длительном применении), при применении в больших дозах - снижение артериального давления, головокружение, тремор, сонливость.

**Задача № 14.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.1; ПК 1.5**

Собранные во время цветения и высушенные в тени на сквозняке листья толокнянки почернели.

**Задание:**

1. Объясните, в чем причина.
2. Укажите латинское название сырья и производящего растения.
3. Дайте рекомендации по применению данного лекарственного сырья.
4. Приведите примеры лекарственных препаратов на основе листа толокнянки.
5. Какие побочные эффекты вызывают препараты на основе листа толокнянки?

**Эталон ответа к задаче № 14:**

1. Листья толокнянки почернели во время сушки, так как были собраны в не положенные сроки. Листья толокнянки необходимо заготавливать в два срока: весной до цветения и с начала созревания плодов до поздней осени.

2. Сырье: Листья толокнянки -*Folia uva-ursi*

Производящее растение: Толокнянка обыкновенная -*Arctostaphylosuva-ursi* (L.)

Семейство: Вересковые -*Ericaceae*

3. Препараты листьев толокнянки применяют при заболеваниях мочевыводящих путей (мочекаменная болезнь, циститы, уретриты) как дезинфицирующее и диуретическое средство.

4. Толокнянки листья, сырье измельченное. Диуретическое, антисептическое средство.

В составе мочегонных сборов (сборы мочегонные № 1-2; сбор урологический (мочегонный); сбор «Бруснивер-Т») и антиалкогольного сбора «Стопал».

- Урифлорин, таблетки по 0,3 г (порошок листьев толокнянки). Диуретическое, антисептическое средство.

5. При приеме больших доз возможны рвота, тошнота, диарея. При длительном применении препарата (более 1 месяца) может наблюдаться обострение воспалительных явлений в мочевыводящей системе в результате длительного раздражения почечных канальцев.

**Задача № 15.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.1; ПК 1.5**

Больная купила в аптеке упаковку сырья сены. Открыв упаковку, увидела отдельные листочки, черешки сложного парнопериостого листа, цельные или частично измельченные кусочки тонких травянистых стеблей, бутоны, цветки и незрелые плоды. У больной появилось сомнение в качестве лекарственного сырья, т.к. на упаковке была надпись - лист сены, и она захотела вернуть его обратно.

**Задание:**

1. Ваши действия
2. Укажите латинское название сырья и производящего растения

3. Дайте рекомендации по применению данного лекарственного сырья.
4. Приведите примеры лекарственных препаратов на основе листа сенны.
5. Какие побочные эффекты вызывают препараты сенны?

**Эталон ответа к задаче № 15:**

1. Объясню посетителю, что в соответствии с нормативным документом лекарственным сырьем сенны являются отдельные листочки, черешки сложного парноперистого листа, цельные или частично измельченные кусочки тонких травянистых стеблей, бутоны, цветки и незрелые плоды. Значит, отпущенное лекарственное сырье соответствует требованиям.

2. Сырье: Листья сенны-Foliasennaе

Производящее растение: Сеннаостролистная -Cassiaacutifolia

Семейство: Бобовые - Fabaceae

3. Листья сенны обладают слабительными свойствами, они повышают моторную функцию толстого кишечника за счет раздражения рецепторов слизистой оболочки, рефлекторно усиливая перистальтику, что приводит к более быстрому опорожнению и восстановлению нормального функционирования кишечника. Действие наступает через 6-12 часов после приема. Сенну используют при привычном запоре, перед хирургическим вмешательством, при атонии кишечника.

4. Сбор противогеморроидальный; сбор слабительный № 2.

Сенаде, таблетки (сумма антраценпроизводных). Слабительное средство.

Сенадексин, таблетки (сухой экстракт). Слабительное средство.

Регулакс, брикеты в виде кубиков (компонент —листья и плоды сенны измельченные).

Слабительное средство.

5. Побочное действие: Возможны аллергические реакции, боль в животе, метеоризм, диарея. При длительном применении - колит.

**Задача № 16.**

**ОК 2;ОК 3; ОК 4; ПК 1.1;ПК 1.5**

Сборщик принёс сырьё - плоды шиповника. Часть плодов гладкие, тёмно-красного цвета, чашелистики направлены вверх, часть – морщинистые, оранжевые, чашелистики направлены вниз, также встречаются плоды красного цвета, с пятиугольной площадкой на верхушке плодов. Фармацевт отказался принимать сырьё.

**Задание:**

1. Прав ли фармацевт? Ваши действия.
2. Укажите латинское название сырья и производящего растения
3. Дайте рекомендации по применению данного лекарственного сырья.
4. Приведите примеры лекарственных препаратов на основе плодов шиповника.
5. Какие побочные эффекты вызывают препараты шиповника?

**Эталон ответа к задаче № 16:**

1. Фармацевт не прав, так как согласно нормативного документа лекарственное сырье плоды шиповника представляет собой цельные плоды разнообразной формы: от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой веретеновидной. На верхушке плода имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка. Стенки высушенных плодов твердые, хрупкие, наружная поверхность блестящая, реже матовая, более или менее морщинистая. Цвет от оранжево-красного до бурого со светло-желтыми и темно-коричневыми вкраплениями. Значит, лекарственное сырье соответствует требованиям.

2. Сырье: Шиповника плоды – Fructusrosae

Производящее растение: Шиповник майский (коричный) – Rosamajalis

Семейство: Розоцветные – Rosaceae

3. Препараты плодов шиповника стимулируют неспецифическую резистентность организма, усиливают регенерацию тканей и синтез гормонов, уменьшают проницаемость сосудов, принимают участие в углеводном обмене, обладают противовоспалительными свойствами. Оказывают желчегонное действие. Рекомендованы для профилактики и лечения гиповитаминозов С и Р. В составе комплексной терапии: дискинезия желчевыводящих путей, хронический гепатит, гепатохолецистит, холецистит.

4. Сборы: «Арфазетин», сбор противодиабетический; витаминные сборы № 1 и № 2; «Гепафит», сбор желчегонный, гепатопротекторный; «Бруснивер» и «Бруснивер-Т», сборы диуретические; «Роглидис», сбор, повышающий защитные силы организма; «Касмин», сбор антикоагулянтный, антиагрегантный.

Шиповника плодов сироп. Поливитаминное средство.

Шиповника масло, масло для приема внутрь и наружного применения. Масляный экстракт из орешков плодов шиповника. Поливитаминное средство. Оказывает ранозаживляющее действие, усиливает процессы регенерации.

Холосас, сироп из сгущенного водного экстракта плодов низковитаминных видов шиповника. Желчегонное средство.

Каротолин, масло для наружного применения. Масляный экстракт каротиноидов из мякоти плодов шиповника. Оказывает ранозаживляющее действие, усиливает процессы регенерации.

5. Побочное действие: Возможны аллергические реакции

#### **Задача № 17.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.1; ПК 1.5**

В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести траву водяного перца. В аптеке данного сырья не оказалось.

#### **Задание:**

1. Назовите фармакологическое действие травы водяного перца.
2. Проведите фармацевтическую консультацию (показания, противопоказания к применению)
3. Произведите замену лекарственного сырья.
4. Объясните возможные побочные эффекты растительных гемостатиков.

#### **Эталон ответа к задаче № 17:**

1. Травя водяного перца оказывает гемостатическое действие.
2. Жидкий экстракт травы горца перечного назначают как кровоостанавливающее средство при маточных и геморроидальных кровотечениях. Однако самостоятельно препараты горца перечного в настоящее время применяют редко; их используют в качестве вспомогательных средств в комплексной терапии при маточных и внутренних кровотечениях. Противопоказаниями к применению является повышенная свертываемость крови, ранние сроки беременности, гломерулонефрит.
3. При отсутствии в аптеке травы горца перечного фармацевт может рекомендовать приобрести траву тысячелистника, траву пастушьей сумки, лист крапивы или траву горца почечуйного, так как данные растения также обладают кровоостанавливающим действием.
4. Побочные эффекты: препараты растительных гемостатиков повышают артериальное давление, также могут вызвать аллергические реакции.

#### **Задача № 18.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.1; ПК 1.5**

По рекомендации врача - фитотерапевта пациент обратился в аптеку, чтобы приобрести цветки календулы. В аптеке данного сырья не оказалось.

**Задание:**

1. Назовите фармакологическое действие сырья календулы.
2. Проведите фармацевтическую консультацию (показания, противопоказания к применению календулы)
3. Произведите замену лекарственного сырья и фитопрепаратов.
4. Объясните возможные побочные эффекты.

**Эталон ответа к задаче № 18:**

1. Календула лекарственная оказывает противомикробное, противовоспалительное, ранозаживляющее действие.

2. Препараты на основе календулы используются наружно как ранозаживляющее, противовоспалительное и бактерицидное средство при ангине, гингивите, для уменьшения кровоточивости десен, лечения парадонтоза, в терапии-эрозии шейки матки, проктитов. Настой применяют внутрь в качестве желчегонного, противовоспалительного средства при заболеваниях ЖКТ.

Противопоказания к применению: повышенная индивидуальная чувствительность к компонентам препарата. При применении внутрь - острый гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период обострения, беременность, период лактации.

3. При отсутствии в аптеке цветков календулы можно рекомендовать приобрести цветки ромашки, так как данное сырье также оказывает противомикробное, противовоспалительное, ранозаживляющее действие. Или предложить приобрести настойку календулы.

4. Побочные эффекты. Возможны аллергические реакции (в т.ч. кожный зуд). При приеме внутрь - изжога, тошнота, горечь во рту, боль в животе.

**ПМ 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций»****МДК 02.01 «Технология изготовления лекарственных форм»****Задача № 1****ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ОК01; ОК 02**

Изготовлены порошки по прописи:

Rp: Acidiascorbinici 0,1

Calciigluconatis

Saccariana 0,25

M. f.p. D.t.d. № 30.

S. По 1 пор. 3 раза в день.

Фармацевт поместил в ступку 0,3 г кислоты аскорбиновой, измельчил, добавил по 7,5 г кальция глюконата и сахара, смешал. Полученную массу развесил по 0,51 в парафинированные капсулы. Порошки поместил в пакет, оформил к отпуску, снабдив этикеткой «Внутреннее» с дополнительной надписью «Беречь от детей».

**Задание:**

Оцените действия фармацевта. Если необходимо, предложите свой вариант изготовления порошков и обоснуйте его.

**Эталон ответа к задаче № 1:**

Порошки изготовлены неудовлетворительно. Допущены грубые ошибки в расчетах: кислоты аскорбиновой следует взять 3,0 г ( $0,1 \times 30 = 3,0$  г); масса 1 дозы порошка – 0,6 г ( $0,1 + 0,25 + 0,25 = 0,6$ ). Кроме того, для уменьшения потерь вещества, прописанного в меньшем количестве, первым в ступке измельчают сахар (вещество относительно индифферентное), а затем добавляют кислоту аскорбиновую и кальция глюконат.

### Задача № 2

ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02

Возьми: Ментола 0,03

Кофеина - бензоата натрия 0,15

Анальгина 0,2

Смешай, пусть получится порошок

Дай таких доз № 5

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

Фармацевт на обычных весах отвесил 0,15 ментола, поместил в ступку, измельчил с 2 каплями 90% спирта этилового, добавил 1,0 анальгина и 0,75 кофеина бензоата натрия, смешал до однородности, развесил по 5 воощеных капсул. Оформил «Внутреннее. Порошки».

#### Задание:

Оцените действия фармацевта, составьте ППК.

#### Эталон ответа к задаче № 2.

1. Для измельчения труднопорошкуемого вещества необходимо брать 96% спирт этиловый, чтобы он полностью и быстро испарился и порошок не отсырел.

2. Нарушено правило смешивания порошков, после затирания пор ступки помещают вещества от меньших количеств к большим- кофеин-бензоат натрия а потом анальгин.

3. Неправильно выбраны капсулы для упаковки. Ментол- пахучее вещество, а воск адсорбирует запах, поэтому воощеные капсулы использовать нельзя, для упаковки подходят пергаментные капсулы.

4. Ментол – пахучее вещество, хранится в шкафу для пахучих веществ и отвешивается на специальных весах для пахучих веществ

ППК Mentholi 0,15

Spiritus aethylici 96% - guttas III

Coffeini-Natrii bensoatis 0,75

Analgini 1,0

M общ= 1,9

0,38x5

Приготовил. Проверил. Расфасовал

### Задача № 3

ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02

Возьми: Ментола 0,3

Стрептоцида 2,5

Норсульфазола 1,5

Смешай, пусть получится порошок

Дай. Обозначь. Вдуть в нос

Фармацевт поместил в ступку стрептоцид, растер, добавил ментол и норсульфазол. Растер до однородности, отпустил порошок в воощенной капсуле, оформил пакет: «Порошки».

#### Задание:

Оцените действия фармацевта, заполните ППК

#### Эталон ответа к задаче № 3

1. В состав порошка входят труднопорошкуемые вещества- ментол и стрептоцид, их необходимо для лучшего измельчения растереть со спиртом этиловым 96% до полного испарения спирта, чтобы не произошло увлажнения порошкообразной массы.

2. Неправильно выбрана капсула для упаковки порошков- она не может быть воощеная, т.к. в состав прописи входит ментол, используется пергаментная капсула.

ППКлицеваясторона

дата № рецепта

Streptocidi 2,5

Mentholi 0,3

Spiritus aethylici 96% - guttas XIII

Приготовил  
Проверил  
Отпустил

#### Задача № 4

**ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ОК 01; ОК 02**

Возьми: Натрия бромида 4,0

Кальция хлорида 6,0

Воды очищенной 200 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Фармацевт по флакон для отпуска отмерил 20 мл 20% раствора натрия бромида, 100 мл 20% раствора кальция хлорида и 80 мл воды очищенной. Оформил: «Внутреннее».

#### Задание:

Оцените действия фармацевта, составьте ППК.

#### Эталон ответа к задаче № 4

1. Нарушен порядок отмеривания жидкостей при изготовлении ЖЛФ с использованием концентратов. В первую очередь отмеривают воду очищенную, затем концентраты.
2. Неправильно рассчитан объем концентрата кальция хлорида, а следовательно и воды очищенной.
3. Неточности в оформлении. Нет дополнительных этикеток: «Хранить в прохладном месте», «Хранить в защищенном от света месте».

ППК

дата

№ рецепта

Aguaepurificatae 150 ml

SolutionisNatriibromidi 20% - 20 ml

SolutionisCalciichloridi 20% - 30 ml

$V_o = 200 \text{ ml}$

Приготовил:

Проверил:

#### Задача № 5

**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02**

Возьми: Кислоты хлористоводородной 2,0

Пепсина 1,0

Воды очищенной 150 мл

Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день

Фармацевт отмерил во флакон для отпуска 130 мл воды очищенной, растворил в ней пепсин, добавил 20 мл раствора хлористоводородной кислоты разведенной 1:10, взболтал. Оформил: «Внутреннее», «Хранить в прохладном месте».

**Задание:** Оцените действия фармацевта, составьте ППК.

#### Эталон ответа к задаче № 5

1. Неправильно рассчитано количество воды при изготовлении микстуры.
2. Неточность в оформлении - нет дополнительной этикетки: «Перед употреблением взбалтывать».
3. Нарушен порядок добавления компонентов в прописи микстуры с пепсином.

дата

№ рецепта

Aguaepurificatae 132 ml

Solutionis acidihydrochlorici diluti 10% - 20 ml

Pepsini 1,0

$V_o = 152 \text{ ml}$

Приготовил:

Проверил

Проверил № анализа:

Отпустил

**Задача № 6**

**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02**

Возьми: Раствора колларгола 2%-100мл

Смешай. Дай. Обозначь. Для спринцевания

Фармацевт отмерил во флакон для отпуска 100 мл воды очищенной, поместил туда 2,0 колларгола, взболтал, оформил к отпуску: «Наружное».

**Задание:**

Оцените действия фармацевта, составьте ППК.

**Эталон ответа к задаче № 6**

1. Колларгол относится к коллоидным веществам, его растворение идет через стадию набухания. Концентрация колларгола больше 1, следовательно приготовление раствора ведут в ступке, заливая колларгол небольшим количеством воды, оставляя для набухания и растворения вещества.

2. После полного растворения колларгола добавляют оставшуюся воду и раствор фильтруют через рыхлый тампон ваты во флакон для отпуска.

3. Неполное оформление. Дополнительные этикетки: «Хранить в прохладном месте», «Хранить в защищенном от света месте»

Aguaepurificatae 100 ml (10 + 90)

Collargoli 2,0

V<sub>о</sub> = 100 ml

Приготовил:

Проверил:

Отпустил:

**Задача № 7.**

**ПК 2.3, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12**

В субстанциях Natriiiodidum и Kaliiiodidum согласно ГФ Х определяют специфическую примесь тиосульфатов добавлением растворов крахмала и йода. Об отсутствии **примеси свидетельствует. (Появление синей окраски).**

**Эталон ответа к задаче № 7.**

В соответствии с ГФ Х в субстанциях Natriiiodidum и Kaliiiodidum специфическую примесь тиосульфатов (**Йодноватая кислота, тиосульфаты, сульфиты**) определяют по следующей методике: 0,5 г субстанции растворяют в 10 мл свежeproкипяченной и охлажденной воды, прибавляют по 0,1 мл раствора крахмала и серной кислоты разведенной 16 %. В течение 30 с не должно появляться синее окрашивание, заметное при рассмотрении жидкости по оси пробирки. Синее окрашивание должно появиться от прибавления не более 1 капли 0,1 М раствора йода.



**Задача № 8.**

**ПК 2.3, 2.4, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12.**

Приготовлен концентрированный раствор кислоты хлористоводородной (1:10). Провизор-аналитик провел качественную реакцию и разрешил использовать ее для приготовления лекарственных форм. Прав ли он?

**Эталон ответа к задаче № 8.**

Провизор не прав, так как в соответствии с действующей нормативной документацией раствор кислоты хлористоводородной для внутреннего применения должен подвергаться полному химическому контролю (качественный и количественный анализ).

**Задача № 9.**

**ПК 2.3, 2.4, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12.**

В аптеке микстура была подвергнута следующим видам контроля: письменный, органолептический, физический, качественный химический. Можно ли отпускать

лекарственную форму из аптеки?  
Rp.: Solutionis Acidihydrochlorici 1% - 100 ml  
Pepsini 1,0

M.D.S. По 1 ст. л. 3 раза в день.

**Эталон ответа к задаче № 9.**

Провизор не прав, так как в соответствии с действующей нормативной документацией раствор кислоты хлористоводородной для внутреннего применения должен подвергаться письменному, органолептическому и обязательно полному химическому контролю.

**Задача № 10.**

**ПК 2.3, 2.4, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12.**

В аптеку поступил рецепт. При его изготовлении появился осадок. Можно ли эту лекарственную форму отпустить больному?

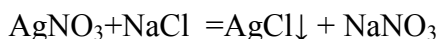
Rp.: Solutionis Natriichloridi 0.9% - 10 ml

Argentii nitratis 0.1

M.D.S. Капливнос.

**Эталон ответа к задаче № 10.**

В соответствии с действующей нормативной документацией жидкие лекарственные формы должны быть без механических включений, по условию задания в лекарственной форме присутствует осадок, следовательно, лекарственная форма не может быть отпущена. Выпадение осадка объясняется химической несовместимостью веществ



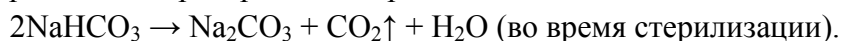
**Задача № 11.**

**ПК 2.3, 2.4, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12.**

Объясните с химической точки зрения особенности стерилизации 5% раствора натрия гидрокарбоната для инъекций (заполнение склянки на 2/3 объема, выдержку после стерилизации не менее 2 часов). Подтвердить объяснение химическими реакциями.

**Эталон ответа к задаче № 11.**

При нагревании натрия гидрокарбонат разлагается с выделением газа  $\text{CO}_2$ . Чтобы не нарушить герметичность укупорки, для газа оставляют 1/3 объема склянки. Химический процесс обратим, поэтому проводят выдержку не менее 2-х часов, за это время карбонат натрия снова перейдет в гидрокарбонат натрия.



**Задача № 12.**

**ПК 2.3, 2.4, 2.5; ОК 01-05, 07, 09, 10, 12.**

Рассчитайте содержание действующего вещества, если на титрование 0,05 г порошка пошло 2,68 мл 0,02 М раствора хлороводородной кислоты ( $K=1,01$ ). Содержание этилендиамина - 16%. М теофиллина 180,17 г/моль, М этилендиамина равна 60,1 г/моль. Рассчитайте допустимые пределы содержания эуфиллина (г) в лекарственной форме согласно действующей нормативной документации. Сделайте вывод о качестве приготовленной лекарственной формы.

Эуфиллина 0,25

Сахара 0,1

**Эталон ответа к задаче № 12.**

Решение задания проводится по следующей схеме:





$$f_{\text{экв}}(\text{этилендиамина}) = \frac{1}{2}$$

$$M_{\text{экв}}(\text{этилендиамина}) = f_{\text{экв}}(\text{этилендиамина}) * M(\text{этилендиамина}) = \frac{1}{2} * 60,1 = 30,05$$

$$T_{\text{В/А}} = M_{\text{экв}}(\text{этилендиамина}) * C(\text{HCl}) / 1000 = 30,05 * 0,02 / 1000 = 0,000601$$

$$T_{\text{усл}} = T_{\text{В/А}} * 100 / 16 = 0,000601 * 100 / 16 = 0,003756 \text{ (г/мл)}$$

$$X(\text{эуфиллина}) = V * T_{\text{усл}} * K * P / a = 2,68 * 0,003756 * 1,01 * 0,35 / 0,05 = 0,071$$

$$\text{Доп. отклонение} = \pm 10\% \quad 0,25 * 10 / 100 = 0,025$$

$$-10\% \quad 0,25 - 0,025 = 0,225$$

$$+10\% \quad 0,25 + 0,025 = 0,275$$

Полученное содержание эуфиллина 0,071, не входит в допустимый предел содержания эуфиллина. Вывод ЛФ изготовлена неудовлетворительно.

### 2.2.2. Ситуационные задачи для демонстрации мануальных навыков.

**ПМ 01 «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения»**

**Задача №1.**

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Произвести формирование оптовых цен на лекарственные препараты и оформить первичные документы на поступивший товар на склад (с учетом списка ЖНВЛС, приказ №357 МЗ и СЗ ПМР наиболее востребованные ЛП с фиксированными ценами и общего списка ЛП).

**ЗАКУПОЧНАЯ ЦЕНА:**

т. Ацетилсалициловой кислоты 0.5 №10	1-00
Р-р Диклофенака 2,5% 3мл №5	10-50
Гель Ибупрофен 3% 50г.	32-00
т. Виасил 0.1 №10	175-00

**Эталон ответа к задаче № 1.**

	Закупочная цена	Оптовая
т. Ацетилсалициловой кислоты 0.5 №10	1-00	1-11
Р-р Диклофенака 2,5% 3мл №5	10-50	11-00
Гель Ибупрофен 3% 50г	32-00	36-16
т. Виасил 0.1 №10	175-00	192-50

В ГТН- в разделе протокол формирования оптовых цен их вносим.

**Задача №2.**

**ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Произвести формирование оптовой цены на лекарственные препараты и оформить первичные документы на поступивший товар на склад (с учетом списка ЖНВЛС, приказ №357 МЗ и СЗ ПМР наиболее востребованные ЛП с фиксированными ценами и общего списка ЛП).

**ЗАКУПОЧНАЯ ЦЕНА:**

капсулы Амоксициллина 0.5 №20	9-50
таблетки Аллопуринол 0.1 №50	28-50
раствор Дицинон 2.5% 2мл № 50	210-00
таблетки Тинидазол 0.5 №4	45-10

**Эталон ответа к задаче № 2.**

	Закупочная цена	Оптовая
капсулы Амоксициллина 0.5 № 20	9-50	10-45
таблетки Аллопуринол 0.1 № 50	28-50	31-35
раствор Дицинон 2.5% 2 мл, № 50	210-00	233-10
таблетки Тинидазол 0.5 №4	45-10	50-96

В ТТН- в разделе протокол формирования оптовых цен их вносим.

**Задача №3.****ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Произвести фармацевтическую экспертизу, регистрацию и таксировку поступившего в аптеку рецепта:

Возьми: Экстракт красавки 0,015

Анестезин 0,2

Магний окиси 0,3

Смешай, пусть будет сделан порошок.

Дай такие дозы числом 10.

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день взрослому.

**Эталон ответа к задаче № 3****ППК****Прейскурант-1г.**

0-75 Экстракт красавки 0,15

5-00

5-00 Анестезин 2,0

2-50

0-30 Магний окиси 3,0

0-10

**Тариф за 10 пор.-12-00. (3) Тара (пакет) 1-00**

**1-00**

**12-00**

**Итого: 19-05**

**Задача №4.****ОК 02, ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.7**

Произвести фармацевтическую экспертизу, регистрацию и таксировку поступившего в аптеку рецепта:

Возьми: Атропин сульфата 0,0002

Фенобарбитал 0,02

Анальгин

Анестезин по 0,2

Смешай, пусть будет сделан порошок.

Дай такие дозы числом 20.

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

**Эталон ответа к задаче № 4.****ППК****Прейскурант-1г.**

0,03 Атропин сульфата 0,004

8-00

1-80 Фенобарбитал 0,4

4-50

12-00 Анальгин

3-00

10-00 Анестезин по 4,0

---

Тариф 14-00 +5-00 (0-50 \*10пор)

Тара 1-00

Итого: 43-83

**Тариф за 10 пор -14-00.(4) и 0-50 за каждый последующий**

**Тара(пакет) 1-00**

**Задача №5.**

**ОК 02,ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5,ПК 1.7**

Осуществить отпуск лекарственного препарата длительного приема, оформить рецепт и объяснить пациенту, правило получения лекарства.

Возьми: Таб. Дигоксина 0,00025 №40

Обозначь по 1 таб. х 3р в день.

**Эталон ответа к задаче № 5.**

Данный рецепт действителен в течении 1 года .

На обратной стороне рецепта проставляется дата отпуска, количества упаковок (2уп.) и подписи отпустил-----, получил-----,

В рецепте не указано о перерывах в приеме - 5дней, суббота и воскресенье перерыв.

**Задача №6.**

**ОК 02,ОК 07; ПК 1.4, ПК 1.5,ПК 1.7**

Посетитель аптеки просит посоветовать средство от простуды. У него насморк, легкий кашель и слабость.

**Задание:**

1. Какие препараты предложить при таких симптомах?
2. Как объяснить действие каждого препарата?
3. Какие рекомендации дать по комплексному лечению?

**Эталон ответа к задаче № 6.**

1. Препараты:

"Для устранения заложенности носа можно использовать сосудосуживающие капли, например, ксилометазолин, но не дольше 5 дней.

Для облегчения кашля – сиропы с отхаркивающим эффектом, например, Амброксол, Синекод, Гербион с экстрактом подорожника, Лазолван, Доктор Мом.

Если есть слабость и ломота в теле, можно предложить порошки от простуды с парацетамолом (например, Терафлю,Фервекс, Колдрекс, Максиколд, Анвимакс)."

2. Объяснение:

"Сосудосуживающие капли снимут отек слизистой носа и облегчат дыхание.

Сироп с отхаркивающим эффектом разжижает мокроту, облегчая её выведение.

Порошки от простуды содержат жаропонижающие и сосудосуживающие компоненты, такие как: парацетамол (жаропонижающее действие), фенилэфрина гидрохлорид (сосудосуживающее действие), аскорбиновая кислота(для профилактики гипо-и-авитаминозов), которые устраняют ломоту и снимают симптомы."

3. Рекомендации:

"Пейте больше теплой жидкости, чтобы ускорить выздоровление.

Если температура поднимется выше 38,5°C, принимайте жаропонижающие.

Если симптомы сохраняются дольше 5 дней или усиливаются, обратитесь к врачу."

**Задача №7**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

В аптечную организацию ООО «Ригла» обратилась беременная женщина с острой зубной болью с просьбой отпустить лекарственный препарат Нимесил в форме гранул для приготовления суспензии внутрь 100мг/2г № 9, который порекомендовала ей коллега по работе.

**Задание:**

Проведите фармацевтическую консультацию в соответствии с алгоритмом, представленным в чек-листе по указанным лекарственным препаратам, и проведите консультирование потребителя по подбору с последующей реализацией.

**Эталон ответа к задаче № 7.**

Консультирование беременной женщины в данном случае требует особого подхода, так как многие препараты, включая Нимесил (действующее вещество нимесулид),

противопоказаны во время беременности из-за возможного негативного влияния на плод и здоровье матери.

1. Объяснение противопоказания Нимесила:

Нимесулид относится к группе нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), которые могут неблагоприятно влиять на течение беременности. Согласно инструкции, применение нимесулида противопоказано беременным, особенно в III триместре, так как он может:

-Негативно воздействовать на почки плода.

-Увеличивать риск преждевременного закрытия артериального протока.

Вызывать нарушения свертываемости крови у матери.

2. Рекомендации альтернативных методов обезболивания

Рекомендуется использовать более безопасные препараты для облегчения боли. **Например:** Парацетамол: является препаратом выбора для беременных женщин при болевом синдроме или лихорадке. Доза и режим применения должны соответствовать инструкции и рекомендации врача (обычно 500–1000 мг до 3 раз в день, но не более 3 г в сутки).

Ибупрофен: допускается на ранних сроках беременности (I и II триместры), но его применение также требует осторожности и консультации врача.

3. Совет посетить стоматолога.

**Задача № 8.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Пациентка, 35 лет, обратилась в аптеку с рецептом на препарат сертралин (50 мг). Она рассказала, что это средство ей назначили для лечения депрессии, и спросила, как правильно принимать препарат и чего следует избегать во время лечения.

**Задание:**

1. Провести фармацевтическую экспертизу рецепта, согласно алгоритму, представленному в чек-листе.

2. Дать консультацию по применению относительно времени приема пищи.

3. Предупредить о возможных побочных эффектах.

**Эталон ответа к задаче № 8.**

1. Проверка формальной правильности рецепта: соответствие форме.

Данные пациента: ФИО, возраст, адрес. Данные врача: ФИО, специальность, печать и подпись. Дата: Дата выписки рецепта, которая влияет на срок его действия. Проверка дозировки и кратности применения. Наименование препарата. Проверяется правильное указание международного непатентованного наименования (МНН) или торгового названия. Форма выпуска и концентрация.

2. Информация о препарате:

Объяснить, что сертралин принимается один раз в сутки, предпочтительно утром или вечером, вне зависимости от приема пищи.

Препарат может вызывать побочные эффекты в первые недели (головокружение, тошнота, бессонница), которые обычно проходят.

3. Предупреждение:

Избегать приема алкоголя во время лечения.

Не прекращать прием препарата резко, чтобы избежать синдрома отмены -снижение дозы должно быть постепенным и только по рекомендации врача.

**Задача № 9.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Мужчина, 40 лет, пришел с рецептом на карбамазепин (200 мг), который был назначен для лечения эпилепсии. Он беспокоится о возможных побочных эффектах и спрашивает, что делать, если пропустит прием.

**Задание:**

1. Провести фармацевтическую экспертизу рецепта.

2. Осуществить консультирование относительно применения данного препарата, согласно алгоритму, представленному в чек-листе.

**Эталон ответа к задаче № 9.**

1. Проверка формальной правильности рецепта: соответствие форме.

Данные пациента: ФИО, возраст, адрес. Данные врача: ФИО, специальность, печать и подпись. Дата: Дата выписки рецепта, которая влияет на срок его действия. Проверка дозировки и кратности применения. Наименование препарата. Проверяется правильное указание международного непатентованного наименования (МНН) или торгового названия. Форма выпуска и концентрация.

2. Информация о приеме:

Карбамазепин принимают 2–3 раза в день во время или после еды, чтобы снизить риск раздражения ЖКТ.

Если прием пропущен, следует принять препарат как можно скорее, но не удваивать дозу.

3. Возможные побочные эффекты: сонливость, головокружение, аллергические реакции.

При их появлении обратиться к врачу.

Нельзя резко прекращать прием препарата, чтобы избежать обострения эпилепсии.

4. Рекомендации: регулярно посещать врача для контроля уровня препарата в крови и корректировки дозировки.

#### **Задача № 10.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Пациентка, 58 лет, с сахарным диабетом 2 типа обратилась с рецептом на инсулин гларгин (длительного действия). Она просит показать, как правильно вводить препарат и в какое время суток это лучше делать.

Задание:

1. Осуществить фармацевтическую экспертизу рецепта, согласно алгоритму, представленному в чек-листе.

2. Составить рекомендации по правильному применению препарата, и правилам хранения.

#### **Эталон ответа к задаче № 10.**

1. Проверка формальной правильности рецепта: соответствие форме.

Данные пациента: ФИО, возраст, адрес.

Данные врача: ФИО, специальность, печать и подпись. Дата: Дата выписки рецепта, которая влияет на срок его действия. Проверка дозировки и кратности применения. Наименование препарата. Проверяется правильное указание международного непатентованного наименования (МНН) или торгового названия. Форма выпуска и концентрация.

2. Инструкция по применению:

Препарат Инсулин Гларгин следует вводить подкожно 1 раз в сутки в любое время дня, но каждый день в одно и то же время.

Инсулин Гларгин должен вводиться в подкожно-жировую клетчатку живота, плеч или бедер. Места инъекций должны чередоваться при каждой новой инъекции в пределах рекомендуемых областей для подкожного введения препарата.

3. Обращение с препаратом

При хранении препарата Инсулин Гларгин в холодильнике, следить за тем, чтобы контейнеры непосредственно не соприкасались с морозильным отсеком или замороженными упаковками. Перед первым использованием шприц-ручку необходимо выдержать при комнатной температуре 1-2 часа.

Срок годности препарата в шприц ручке после первого использования – 4 недели.

Рекомендуется отмечать на этикетке дату первого введения препарата.

Используемые шприц-ручки следует хранить при температуре не выше 25°C, защищать от воздействия света не более 3-4 недель. Следить за признаками гипогликемии (слабость, потливость, головокружение).

#### **Задача № 11.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

В аптеку обратился больной с жалобами на: головная боль, першение в горле, чихание, заложенность носа. Просит порекомендовать лекарственное средство, которое устранил данные симптомы. В наличии имеются такие препараты, как:

-Оксолиновая мазь 0,25%-10,0

- Морская вода 0,9%-30 мл (спрей)
- Грипго № 10 (снимает симптомы)
- Амоксициллин 500 мг № 10
- Ксилометазолин 0,05 % (спрей).

**Задание:**

- 1)Предложите препараты, которые по вашему мнению устранят данные симптомы.
- 2)Проконсультируйте относительно дозы и кратности приема выбранных вами препаратов, используя алгоритм, представленный в чек-листе.

**Эталон ответа к задаче № 11.**

1. Грипго № 10; Морская вода 0,9 %-30 мл (спрей).
2. Грипго: комбинированное лекарственное средство, действие которого обусловлено компонентами, входящими в его состав.

Парацетамол-анальгетик-антипиретик, обладающий жаропонижающими и обезболивающими свойствами.

Кофеин - стимулирует ЦНС, главным образом кору головного мозга, дыхательный и сосудистый центр, улучшает умственную и физическую работоспособность, уменьшает сонливость, ощущение усталости и ослабляет действие средств, угнетающих ЦНС.

Повышает анальгезирующий эффект парацетамола.

Фенилэфрина гидрохлорид - симпатомиметик, уменьшающий отек и гиперемиию в верхних отделах дыхательных путей и синусах, способствуя улучшению носового дыхания.

Хлорфенирамина малеат - антигистаминное средство, которое оказывает антиаллергическое действие.

Способ применения: по 1 таблетке 3 - 4 раза в сутки, запивать водой. Максимальная суточная доза - 4 таблетки. Длительность курса лечения - не более 3 - 5 суток. Не рекомендуется превышать указанные дозы.

3.Морская вода:способствует разжижению слизи и облегчает ее удаление из носа. Микроэлементы, содержащиеся в морской воде, улучшают функцию мерцательного эпителия, что усиливает резистентность слизистой оболочки носа к болезнетворным бактериям и вирусам. При аллергических ринитах способствует удалению аллергенов со слизистой оболочки носа.

Способ применения: по 2-3 впрыскивания в каждый носовой ход 4-8 раз в день. Курс лечения 2-4 недели, при необходимости курс лечения повторяют через 1 месяц.

**Задача № 12.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Дайте консультацию клиенту, обратившемуся к вам с жалобой на сильные боли в области желудка, которые возникли в результате приема драже индометацина.

В беседе выяснилось, что у клиента язвенная болезнь желудка, а индометацин он начал принимать самостоятельно в связи с болями в суставах.

С чем связано осложнение?

Каков механизм его развития?

Можно ли предупредить или ослабить боли в желудке?

Целесообразна ли замена драже индометацина суппозиториями или замена индометацина аспирином.

Назовите общие правила приема НПВС внутрь.

**Задание:**

Осуществить консультирование и отпуск лекарственных препаратов, согласно чек-листу.

**Эталон ответа к задаче № 12.**

Боли в желудке возникли в результате повреждающего действия индометацина на слизистую оболочку. Это связано со способностью препарата угнетать синтез простагландинов слизистой оболочки желудка, что приводит к развитию эрозивно-язвенных поражений ЖКТ. Замена индометацина другим НПВС не рационально, т.к все препараты этой группы обладают повреждающими действиями на слизистую желудка, при чем аспирин дополнительно оказывает прямое раздражающее действие на слизистую. Меньшей ulcerогенностью обладает ибупрофен и диклофенак.

Прямым противопоказанием для приема НПВС является язвенная болезнь желудка. Изменения лекарственной формы препарата или способа его ведения не снижают существенный риск возникновения поражений ЖКТ.

Больной должен прекратить приём препарата и обратиться к врачу.

Общие правила приема НПВС: принимать во время или после еды.

**Задача № 13.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС, листья цельные или частично измельченные, простые, черешковые, яйцевидно-ланцетовидные или широкояйцевидные, с заостренной верхушкой и сердцевидным основанием. Края листа остро- и крупно-пильчатые, с изогнутыми к верхушке зубцами. Поверхность шершавая от обилия жгучих волосков. Цвет листьев темно-зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

**Эталон ответа к задаче № 13:** Лист Крапивы двудомной

**Задача № 14.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС, плоды состоящие из разросшегося мясистого, при созревании сочного цветоложа (гипантия) и заключенных в его полости многочисленных плодиков-орешков. Форма от шаровидной или яйцевидной до сильно веретеновидной. На верхушке плода имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка. Наружная поверхность плодов блестящая, реже матовая, морщинистая. Изнутри плоды покрыты жесткими волосками. Орешки мелкие, продолговатые. Цвет плодов от оранжево-красного до буровато-красного. Запах отсутствует. Вкус кисловато-сладкий, слегка вяжущий.

**Эталон ответа к задаче № 14:** Плоды Шиповника.

**Задача № 15.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС - цельные и частично осыпавшиеся цветочные корзинки полушаровидной или конической формы, в поперечнике 4-8 мм, без цветоносов или с их остатками не длиннее 3 см. Обертка корзинки многорядная, из черепитчато расположенных листочков. Ложе соцветия коническое, голое, мелко-ямчатое, полое. Цветки краевые-ложноязычковые, срединные-трубчатые. Цвет краевых цветков - белый, срединных - желтый, обертки - желтовато-зеленый. Запах сильный, приятный. Вкус пряный, горьковатый, слегка слизистый.

**Эталон ответа к задаче № 15:** Цветки Ромашки аптечной.

**Задача № 16.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС, корзинки шаровидные, одиночные или по несколько вместе на коротких шерстисто-войлочных цветоносах длиной до 1 см, диаметром 7 мм. Листочки обертки лимонно-желтого цвета, сухие пленчатые, блестящие; цветки трубчатые, обоопольные, с хохолком, желтой или оранжевой окраски. Запах слабый, приятный. Вкус пряно-горький

**Эталон ответа к задаче № 16:** Цветки Бессмертника песчанного.

**Задача № 17.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС: трубчатые или желобоватые куски коры различной длины, толщиной 0,5-2 мм. Наружная поверхность коры тёмно-бурая, серо-бурая, тёмно-серая или серая, часто с беловатыми поперечно-вытянутыми чечевичками или серыми пятнами. При легком соскабливании наружной части пробки обнаруживается малиново-красный слой. Внутренняя поверхность гладкая, желтовато-оранжевого или красновато-бурого цвета. Излом светло-жёлтый, равномерно мелкощетиный. Запах слабый. Вкус горьковатый.

**Эталон ответа к задаче № 17:** Кора крушины.

**Задача № 18.**

**ОК 2; ОК 3; ОК 4; ПК 1.2; ПК 1.3**

Определите ЛРС. Корни стержневые, маловетвистые, продольно-морщинистые, иногда спирально-перекрученные, плотные, твердые. В центре корня видна небольшая желтая древесина, окружённая широкой серовато-белой корой, в которой заметны (под лупой) буроватые концентрические тонкие пояса млечников. Цвет снаружи от светло-бурого до тёмно-бурого. Запах слабый. Вкус горьковатый со сладким привкусом.

**Эталон ответа к задаче № 18:** Корни одуванчика.

## ПМ 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций»

### Задача № 1.

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Дибазола 0,01

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз №6

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день

### Эталон ответа к задаче № 1:

1. Лекарственная форма относится к твердым лекарственным формам – Порошок. Порошок дозированный для внутреннего применения, сложный, выписан распределительным способом. Порошок содержит сильнодействующее вещество – дибазол, поэтому обязательной является проверка доз.

2. В прописи есть фармакологически индифферентное вещество – сахар, поэтому затираание пор ступки производят им.

3. Расчеты количества ингредиентов и проверка доз (паспорт письменного контроля, обратная сторона):

Дибазол:  $M = 0,01 \times 6 = 0,06$

РД= 0,01

Сахар:  $M = 0,3 \times 6 = 1,8$

СД = РД\*2 = 0,01\*2=0,02

$M_{\text{общ}} = 0,06 + 1,8 = 1,86$

ВРД = 0,05

Развеска  $1,86/6=0,31$

ВСД=0,15

Дозы не превышены.

4. После проведения необходимых расчетов можно приступить к изготовлению порошка. Для этого в первую очередь необходимо подготовить оборудование и вспомогательные материалы. Отвешивание ингредиентов, а также фасовка порошков на отдельные дозы будет производиться на ручных равноплечих весах. Измельчение и смешивание компонентов проводится в фарфоровой ступке при помощи пестика. Важным является правильный выбор ступки и весов. В данном случае общая масса порошковой смеси равна 1,86 - это значит, что наилучшее измельчение и смешивание можно получить, используя ступку №3 (таблица). Номер ступки определяется на основании оптимальной загрузки. Определить ступку №3 можно по ее наружному диаметру, который равен 86 мм.

Точность отвешивания ингредиентов и последующее развешивание порошка на дозы зависит от выбора ручных весов. В данном случае отвешивание сахара следует производить на ручных весах ВР-5, так как взвешиваемая масса компонента соответствует минимальной относительной ошибке взвешивания. Дибазол отвешивают на весах ВР-1. Перед началом работы ступка, пестик, капсуляторка, весы и другие материалы, контактируемые с порошком должны быть обработаны спирто-эфирной смесью.

С вертушки берут штанглас с сахаром, читают название вещества, открывают его и аккуратно насыпают на правую чашу весов до их уравнивания. Предварительно на другую чашу помещают разновесы, соответствующие 1,8 граммам. После этого субстанцию переносят в ступку. Пестиком затирают поры ступки. Затем с вертушки берут



штанглас с дибазолом и точно так же отвешивают на весах ВР-1, переносят в ступку 0,06 грамм. Операцию измельчения проводят одновременно, смешивая компоненты. После окончания смешивания порошок проверяют на однородность. Для этого его при помощи капсуляторки собирают в центре ступки горкой. Надавливают пестиком и в образовавшемся углублении невооруженным глазом с расстояния 25 см наблюдают отсутствие видимых частиц. После этого порошок развешивают на дозы по 0,31 грамм при помощи весов ВР-1 и упаковывают в вошенные капсулы, так как лекарственная форма содержит гигроскопичный компонент. После проведенных операций оформляют лицевую сторону паспорта письменного контроля.

Дата \_\_\_\_\_ № рецепта \_\_\_\_\_

Sacchari 1,8

Dibazoli 0,6

$m_{\text{общ}} = 1,86 \text{ №}6 (0,31)$

Приготовил \_\_\_\_\_

Расфасовал \_\_\_\_\_

Проверил провизор-аналитик № анализа \_\_\_\_\_

Отпустил \_\_\_\_\_

**Органолептический контроль:**

**Цвет и запах** – белый порошок без запаха

**Однородность смешения** – однородный.

Зарегистрировать результаты контроля в журнале (по прилагаемой форме).

**Химический контроль**

#### *Подлинность*

##### • Дибазол

**Методика:** 0,02 г препарата растворяют в 5 мл воды, прибавляют 3 капли разведенной соляной кислоты, 2-3 капли 0,1 н. раствора йода и взбалтывают; образуется красновато-серебристый осадок.

##### • Сахар

**Методика:** к 0,02 г порошка прибавляют 1-2 мл разведенной кислоты хлороводородной, несколько кристаллов резорцина и кипятят 1 мин. Появляется красное окрашивание.

#### *Количественное определение*

##### • Дибазол

**Методика:** к 0,5 г порошка 2-3 мл 96% этанола, нейтрализованного по фенолфталеину, и титруют 0,02 моль/л спиртового раствора натрия гидроксида до розового окрашивания.

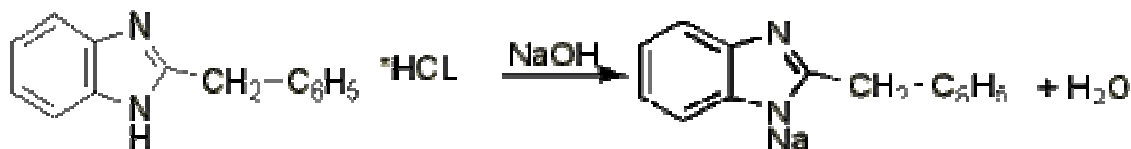
**Название метода:** кислотно-основное титрование (метод алкалометрии)

**Титрант:** 0,02 моль/л раствор натрия гидроксида

**Индикатор:** фенолфталеин

**Окраска в точке эквивалента:** розовая

**Уравнение количественного определения:**



$M_{\text{экв}} = 244,7 \text{ г/моль}$

Расчет титра 0,02 н раствора NaOH по диабазолу:

$$T = \frac{C \cdot M_{\text{экв}}}{1000} = 244,7 \cdot 0,02 / 1000 = 0,004894 \text{ (г/мл)}$$

Объем 0,02 н NaOH, пошедший на титрование:

$$V = \text{_____ мл}$$

Расчет содержания дибазола в лекарственной форме производят по формуле:

$$x = \frac{V \cdot K \cdot T_{\text{в}} / a \cdot P}{a} =$$

## Оценка качества

Масса дибазода в лекарственном средстве равна \_\_\_\_\_

Находим допустимый процент отклонений в массе навески (Приказ МЗ ПМР №566 от 08.08.2024), он равен \_\_\_\_\_ %

### Контроль при отпуске

Описание упаковки лекарственной формы

Соответствует ли упаковка лекарственного средства физико-химическим свойствам входящих ингредиентов

Вид этикетки («Порошок. Внутреннее») зеленый цвет сигнальный цвет на белом фоне.

Наличие обязательных обозначений (эмблема, местонахождение аптеки, наименование аптеки, № рецепта, фамилия больного, способ применения, дата, цена, «Беречь от детей»).

Предупредительные надписи, содержащиеся на этикетке хранить в прохладном месте.

### Задача № 2.

#### ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Раствора пергидроля 2% - 200 мл

Дай. Обозначь. На очаги.

#### Эталон ответа к задаче № 2:

1. Лекарственная форма относится к жидким лекарственным формам. Выписан раствор стандартного препарата под условным названием. Веществ списка А и Б нет, лекарственная форма для наружного применения.

2. Расчеты количества ингредиентов (паспорт письменного контроля, обратная сторона):

В аптеке имеется 30 % пергидроль:

$$x = \frac{2 \cdot 200}{100} = 4,0$$

Воды очищенной: 200-4,0=196 мл

3. Для изготовления раствора по рецепту следует взять 4,0 грамм пергидроля 30% и 196 мл очищенной воды. Отмериваем в отпускной флакон.

#### Органолептический контроль:

- бесцветная прозрачная жидкость; без запаха
- механические включения отсутствуют.

Зарегистрировать результаты контроля в журнале (по прилагаемой форме).

#### Химический контроль

**Качественный анализ. Реакция образования надхромовых кислот. Методика:** к 0,5 мл водорода пероксида прибавляют 2-3 капли кислоты серной разведенной, 2 мл эфира, 2-3 капли раствора калия дихромата и взбалтывают. Эфирный слой окрашивают в синий цвет.

#### Количественное определение

**Методика:** 10 мл исследуемого раствора поместите в мерную колбу на 100 мл и доведите водой до метки, тщательно перемешайте. 20 мл разведения перенесите в колбу для титрования, добавьте 5 мл разведенной серной кислоты и титруйте 0,1N раствором перманганата калия до слабого розового окрашивания.

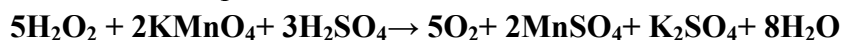
Название метода количественного определения окислительно-восстановительное титрование (перманганатометрия).

Титрант 0,1 н перманганат калия

Индикатор перманганат калия

Переход окраски титруют до слабо-розового окрашивания

Уравнение количественного определения



Расчет содержания водорода пероксида в растворе в процентах:

$$x = \frac{V_{\text{KMnO}_4} \cdot K \cdot T \cdot V_1 \cdot 100}{V_{\text{взятый для определения}} \cdot V_2} =$$

Где  $V_1$  – объем раствора препарата первого разведения, мл

$V_2$  – объем аликвотной части разведения, мл

### Оценка качества

Оценка качества лекарственной формы проводится в соответствии с допустимыми нормами отклонения

**Вывод:** 2% раствор пергидроля приготовлен удовлетворительно/ неудовлетворительно.

### Контроль при отпуске

Описание упаковки лекарственной формы флакон темного стекла.

Соответствует ли упаковка лекарственного средства физико-химическим свойствам входящих ингредиентов

Вид этикетки («Наружное») оранжевый сигнальный цвет на белом фоне.

Наличие обязательных обозначений (эмблема, местонахождение аптеки, наименование аптеки, № рецепта, фамилия больного, способ применения, дата, цена, «Бережь от детей»)

Предупредительные надписи, содержащиеся на этикетке хранить в защищенном от света месте.

Лицевая сторона ППК

Дата \_\_\_\_\_ Рецепт № 1

Aquaerurificatae 196 ml

Perhydroli 30% - 4,0

Общий объем = 200 мл.

Приготовил (Подпись)

Проверил (Подпись)

Отпустил (Подпись)

### Задача № 3.

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;

- органолептический;

- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.

- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Рибофлавина 0,005

Кислоты аскорбиновой 0,1

Глюкозы 0,25

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз №10

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день

**Эталон ответа к задаче № 3:**

1. Лекарственная форма относится к твердым лекарственным формам – Порошок. Порошок, дозированный для внутреннего применения, сложный, выписан распределительным способом. Порошок содержит красящее вещество – рибофлавин. Веществ списка А и Б нет, проверку доз не проводим. Все компоненты совместимы.

2. Расчеты количества ингредиентов (паспорт письменного контроля, обратная сторона):

$$m_{\text{Рибофлавин}} = 0,005 \cdot 10 = 0,05$$

$$m_{\text{Кислота аскорбиновая}} = 0,1 \cdot 10 = 1,0$$

$$m_{\text{Глюкоза}} = 0,25 \cdot 10 = 2,5$$

$$m_{\text{общ}} = 0,05 + 1,0 + 2,5 = 3,55$$

$$m_{\text{развески}} = 3,55 / 10 = 0,355$$

$$m_{\text{развески}} = 0,005 + 0,1 + 0,25 = 0,355 \text{ проверка}$$

3. Приготовление порошков с красящими веществами должно проводиться на специально отведенном столе, также для них выделяют отдельные ступки и весы. Для измельчения порошка используем ступку № 4, так как масса порошковой смеси 3,55. При изготовлении данных порошков применяется прием «трехслойности» - красящее вещество помещается между слоями неокрашенных.

На ВР-5 сначала отвешиваем глюкозу 2,5. Растираем в ступке, после чего часть ее отсыпаем на капсулу, оставляя в ступке количество приблизительно равное рибофлавины (то есть около 0,05). Затем в ступку отвешиваем рибофлавин 0,05 на ВР-1 (отвешиваем его на отдельном рабочем месте и на отдельных весах). Далее в ступку отвешиваем 1,0 кислоты аскорбиновой. Смесь растираем, после чего к полученной массе добавляем ранее отсыпанное на капсулу количество глюкозы. Перемешиваем до однородности. После контроля качества выписываем ППК.

Проводим фасовку порошков в пергаментные капсулы, укладываем в пакет из пергаментной бумаги.

**Химический контроль.**

**Качественный анализ.**

**Рибофлавин.** Растворяем часть порошка в 0,5 мл воды очищенной. Зеленовато-желтый цвет раствора и зеленая флюоресценция при освещении раствора УФ-светом.

**Аскорбиновая кислота.**

**Методика:** к 3-5 капли раствора добавить 2-3 капли серебра нитрата. Выделяется металлическое серебро в виде серого осадка.

**Методика:** К 1 – 2 каплям раствора прибавляют по 1 – 2 капли растворов калия феррицианида и железа окисного хлорида (III). Появляется синее окрашивание.

**Глюкоза.** К 2 – 3 каплям раствора добавляют 0,01 г тимола, 5 – 6 капель концентрированной серной кислоты. Появляется красно-фиолетовое окрашивание.

**Количественное определение.**

**Методика:** К 0,5 мл раствора прибавляют 9,5 мл воды и измеряют оптическую плотность ( $A_1$ ) полученного раствора при длине волны около 445 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. Раствор сравнения: вода. Параллельно измеряют оптическую плотность ( $A_2$ ) раствора, содержащего 2,5 мл 0,004% стандартного раствора рибофлавина (0,0001 г) и 7,5 мл воды.

Содержание рибофлавина (X) в граммах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{A_1 \cdot 0,0001 \cdot 10}{A_2 \cdot 0,5} =$$

**Кислота аскорбиновая.** К 2 мл анализируемых глазных капель прибавляют 5 мл воды, 5 капель раствора фенолфталеина и титруют раствором натра едкого (0,02 моль/л) до оранжево-красного (алого) окрашивания.

1 мл раствора натра едкого (0,02 моль/л) соответствует 0,00352 г кислоты аскорбиновой.

$$X = \frac{V \cdot K \cdot T_{\text{в}} / a \cdot P}{a} =$$

**Глюкоза.** Рефрактометрический метод. Для этой цели измеряют показатель преломления испытуемого раствора и воды. Содержание глюкозы в граммах (в пересчете на безводную) рассчитывают с учетом содержания и факторов показателей преломления ингредиентов, входящих в состав исследуемого раствора (за исключением рибофлавина), по формуле, применяемой для многокомпонентных растворов

Содержание глюкозы (x) в граммах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{[n - (n_0 + 0,00160 \cdot c)] \cdot P \cdot 2 \cdot 1,11}{0,00142 \cdot a \cdot 100}, \text{ где}$$

где 0,00160 – фактор показателя преломления раствора аскорбиновой кислоты, P – средняя масса порошка, 1,11 – коэффициент пересчета на водную глюкозу при содержании 10% влаги в препарате, 0,00142 – фактор показателя преломления раствора безводной глюкозы, а – масса навески порошка, взятого для анализа г, с- концентрация аскорбиновой кислоты в анализируемом растворе, вычисляемая по формуле:

$$a \cdot b \cdot 100$$

$$c = \frac{\text{-----}}{P \cdot 2} \% , \text{ где}$$

Б – количество кислоты аскорбиновой, определенное химическим методом, г.

ППК № \_\_\_\_ Рецепт № \_\_\_\_

Дата \_\_\_\_

Glucosi 2,5

Riboflavini 0,05

Acidiascorbinici 1,0

M = 3,55

по 0,355 № 10

Приготовил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

Расфасовал \_\_\_\_\_

**Органолептический контроль.** Порошок однородный желтоватого цвета.

**Упаковка. Этикетка.** Порошки фасуем в пергаментную бумагу, укладываем в бумажный (пергаментный) конверт. Оформляем к отпуску этикеткой «Внутреннее» (зеленая полоска – белый фон), «Порошки», «Хранить в недоступном для детей месте», «Хранить в защищенном от света месте».

На этикетке: наименование аптечной организации, Ф.И.О. индивидуального местонахождение аптечной организации, номер рецепта; Ф.И.О. пациента; наименование или состав лекарственного препарата; способ применения лекарственного препарата, вид лекарственной формы («Порошки»); подробное описание способа применения (по \_\_\_\_ раз \_\_\_\_ в день ...); дата изготовления; срок годности (10 сут.); цена.

**Задача № 4.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;

- органолептический;

- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.

- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Раствора Анальгина 3%-200 мл

Калия бромида 3,0

Смешай. Дай. Обозначь по 1 столовой ложке

#### Эталон ответа к задаче № 4:

1. Лекарственная форма относится к жидким лекарственным формам – водным – микстура, внутреннее. Содержит вещество списка Б (анальгин), необходима проверка доз.

2. **Совместимость ингредиентов прописи.** Раствор сложный (содержит два лекарственных вещества – анальгин и калия бромид). Вещества совместимы. **Проверка разовых и суточных доз.** Анальгин - вещество списка Б.

#### ППК (оборотная сторона)

анальгин:  $M = 3,0 \times 200/100 = 6,0$

калия бромид:  $M = 3,0$

$M_{\text{сух вва}} = 6,0 + 3,0 = 9,0$

$C_{\% \text{ сух вва}} = 9,0 \times 100/200 = 4,5\%$

4,5% больше 3%, следовательно

используем КУО

КУО анальгина = 0,68

КУО калия бромида = 0,27

$V_{\text{анальгина}} = 6,0 \times 0,68 = 4,08$

$V_{\text{калия бромида}} = 3,0 \times 0,27 = 0,81$

$V_{\text{воды}} = 200 - 4,08 - 0,81 = 195,11 \text{ мл}$

Масса анальгина равна **6,0**:

Общий объем раствора - **200 мл**

Число приемов -  $200 : 15 = 13$

Разовая доза (р.д.) =  $6,0 : 13 = 0,46$

Суточная доза (с.д.) =  $0,46 \times 3 = 1,38$

ВРД = 1,0

ВСД = 3,0

Дозы не превышены.

3. Технология по стадиям.

Отвешиваем 3,0 калия бромида при помощи ВР-5, 6,0 анальгина на ВР-20.

Растворение: В подставку, сполоснутую водой очищенной, отмеривают 195,11 мл воды очищенной, в которой при перемешивании растворяют отвешенные: калия бромид в количестве 3,0 и 6,0 анальгина.

Фильтрация. Раствор процеживают во флакон для отпуска через стеклянную воронку с подложенным тампоном ваты, предварительно промытым водой очищенной.

#### Химический контроль.

##### Подлинность:

##### • Анальгин

**Методика 1:** При кипячении анальгина с хлороводородной кислотой образуется метиламинофеназон, сернистый ангидрид и формальдегид.

Последующая конденсация формальдегида с салициловой кислотой в среде  $H_2SO_4$  (конц.) приводит к образованию арилметанового красителя красного цвета.

**Методика 2:** 0,1 г порошка смачивают 0,1 мл воды, прибавляют 5 мл спирта 96 % и 0,5 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3 %. После растворения субстанции прибавляют 5 мл 0,1 М раствора калия йодата; раствор должен окраситься в малиновый цвет; при дальнейшем прибавлении реактива окраска усиливается и выделяется бурый осадок.

##### Ион натрия.

**Методика:** к 5 каплям испытуемого раствора прибавить 5 капель раствора гексагидросистибата (V) калия, пробирку охлаждают под струей холодной воды, одновременно потирая внутренние края пробирки стеклянной палочкой. Образуется белый осадок.

##### Ион калия.

**Методика А.** К 2 мл раствора соли калия прибавляют 1 мл винной кислоты раствора 20 %, 1 мл натрия ацетата раствора 10 %, 0,5 мл спирта 96 % и встряхивают; постепенно образуется белый кристаллический осадок, растворимый в разведенных минеральных кислотах и растворах гидроксидов щелочных металлов.

**Методика Б.** К 2 мл раствора соли калия, прибавляют 0,5 мл уксусной кислоты разведенной 30 % и 0,5 мл 10 % раствора натрия кобальтинитрита; образуется желтый кристаллический осадок.

##### Бромид – ион.

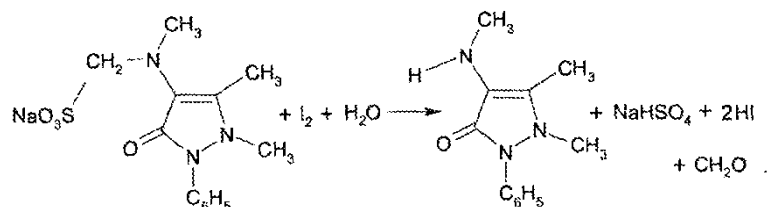
**Методика:** к 2 каплям испытуемого раствора прибавляют 5 капель раствора хлорамина, 1 мл хлороформа и взбалтывают, хлороформный слой окрашивают в желто-бурый цвет.

**Количественное определение**

• **Анальгин**

**Методика:** 0,1 г порошка помещают в сухую колбу, прибавляют 10 мл этанола, 5 мл кислоты хлороводородной (0,01 моль/л), перемешивают до растворения и титруют раствором йода (0,1 моль/л) до появления желтого окрашивания, не исчезающего в течение 30 секунд.

**Уравнение количественного определения аналгина методом йодометрии:**



Поскольку окислительно-восстановительная реакция протекает с переносом двух электронов, эквивалентная масса аналгина равна:  $M_{ЭКВ_{анальгина}} = \frac{M}{2}$

$M_{анальгина} = 351,36$  г/моль

Расчет титра 0,1 н раствора  $I_2$  по аналгину:

$$T_{В/А} = \frac{C_{I_2} \cdot M_{ЭКВ_{анальгина}}}{1000}$$

Расчет содержания аналгина в лекарственной форме производят по формуле:

$$x = \frac{V \cdot K \cdot T_{В/А} \cdot P}{a}$$

**Натрия бромид.**

**Методика:** 1 мл раствора натрия бромида вносят в колбу для титрования, добавляют 5 мл воды очищенной, 2 капли раствора калия хромата и титруют 0,1 М раствором серебра до оранжевого окрашивания.

*Характеристика метода:*

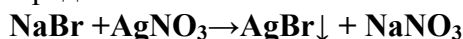
Название метода количественного определения аргентометрия по Мору.

Титрант - 0,1 М  $AgNO_3$

Индикатор –  $K_2CrO_4$

Переход окраски - до оранжевого окрашивания.

Уравнение количественного определения:



Расчет эквивалента определяемого вещества:

$$M_{ЭКВ} = \frac{M}{1} = 102,894 \text{ г/моль} \cdot \text{эquiv.}$$

Расчет титра 0,1 М раствора серебра нитрата по натрия бромиду:

$$T_{В/А} = \frac{C_{AgNO_3} \cdot M_{NaBr}}{1000} = \frac{0,1 \cdot 102,894}{1000} = 0,01029 \text{ г/мл.}$$

Расчет массы натрия бромида в анализируемом растворе:

$$a = \frac{V_{AgNO_3} \cdot T \cdot K \cdot V_{л.ф.}}{V_{взятый для определения}}$$

**Органолептический контроль:** бесцветная прозрачная жидкость, без запаха и механических включений.

**Упаковка с укупоркой.** Укупоривают во флаконе темного стекла полиэтиленовой пробкой с навинчивающейся крышкой и проверяют на герметичность и отсутствие механических включений.

Оформление (маркировка). На флакон с раствором наклеивают основную этикетку «Внутреннее» «Микстура».

с указанием:

- наименования аптечного учреждения (предприятия);
- местонахождение аптечного учреждения (предприятия);
- № рецепта;
- Гр..... (фамилия больного);
- способ применения (внутреннее);
- подробный способ применения: (По 1 столовой ложке 3 раза в день»);
- дата...
- цена...
- «беречь от детей».

предупредительные надписи: «Хранить в недоступном для детей месте», «Хранить в прохладном и защищенном от света месте».

#### **Задача № 5.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Фурацилин 0,02% 200мл

Дай. Обозначь раствор для местного и наружного применения.

#### **Эталон ответа.**

1. Проверка фармацевтической (физико-химической, химической и фармакологической) совместимости ингредиентов прописи. Вывод. ЛВ совместимы, т.к. ЛФ состоит из одного лекарственного вещества и растворителя. Фурацилин – красящее ЛВ, хранят в специальном шкафу.

2. Проверка доз веществ сп. А и Б, НЕО учетных ингредиентов ЛП для наружного применения – дозы не проверяют. Учетных веществ нет. Вывод. ЛП изготавливать можно.

#### **3. Обратная сторона ППК**

$M \text{ Фурацилина} = 0,02 \cdot 200 : 100 = 0,04$

1 – 5000

0,04 – x

$V \text{ вводы} = 0,04 \cdot 5000 / 1 = 200 \text{ мл}$

Доп. откл.  $\pm 2\%$  (от 150 мл до 200 мл)

200 мл – 100%

X – 2%

$X = 200 \cdot 2 : 100 = 4 \text{ мл}$

#### **4. Теоретическая основа технологического процесса и обоснование его стадий.**

1. В прописи растворитель не указан, изготавливают водный раствор.

2. Для изготовления водного раствора 1 часть фурацилина растворяют в 5000 частях воды очищенной.

3. Для более быстрого растворения рекомендуется вода кипящая или горячая.

4. Фильтрация раствора проводят через тампон ваты промытый водой очищенной, чтобы фильтрующий материал не поглощал раствор и его объем укладывался в норму допустимых отклонений.

5. Используемая горячая вода уменьшает прочность кристаллической решетки, увеличивает скорость диффузии, т. е. ускоряет процесс растворения.



6. По указанию врача раствор фурацилина можно изготавливать с добавлением натрия хлорида в изотонической концентрации (0,9%).

7. Фурацилин – красящее ЛВ, хранят в специальном шкафу, дозируют на ВР-1, выделенных для работы с ним.

#### **Технология по стадиям**

1. **Растворение.** В подставку, сполоснутую горячей водой очищенной, отмеривают 200 мл горячей воды очищенной, в которой при перемешивании растворяют 0,04 фурацилина. После охлаждения проверяют объем полученный раствора и, при необходимости, доводят его водой очищенной до 200 мл в мерном цилиндре.

2. **Фильтрация.** Раствор после охлаждения фильтруют через промытый ватный тампон в отпускной флакон.

3. **Упаковка с укупоркой.** Во флакон на 200 мл. Укупоривают полиэтиленовой пробкой и навинчивающейся крышкой.

4. **Оформление (маркировка).** Наклеивают основную этикетку «Наружное» и предупредительные надписи «Беречь от детей» и «Хранить в прохладном месте».

#### **Химический контроль (качественный).**

**Методика:** К 2-3 мл раствора прибавляем 2 мл раствора натрия гидроксида; появляется оранжево-красное окрашивание.

При нагревании полученного раствора выделяется аммиак, обнаруживаемый по запаху или по посинению влажной красной лакмусовой бумаги, внесенной в пары кипящей жидкости.

#### **Контроль на стадиях изготовления**

1 - все твердые ЛВ растворены, отдельные видимые частицы отсутствуют, раствор желтого цвета.

2 - механических включений в растворе нет.

3 – вместимость флакона соответствует объему препарата, укупорка плотная.

4 – основная этикетка и предупредительные надписи соответствуют требованиям НД.

#### **Контроль изготовленного препарата.**

##### *1. Анализ документации*

Фармацевтическая экспертиза рецепта проведена верно. Номера рецепта, сигнатуры, ППК и препарата соответствуют. Расчеты сделаны правильно, ППК выписан верно.

Лицевая сторона ППК

Дата

ППК к рецепту №

Aquae purificatae 200ml

Furacilini 0,04

---

Вобщ.=200мл

Доп. откл. = 200±4мл

Подписи:

Изготовил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

2. **Оформление.** Наклеена основная этикетка «Наружное» с указанием адреса, № аптеки, № рецепта, ФИО пациента, способа применения, даты изготовления, цены препарата. Отдельно наклеен рецептурный номер и предупредительные надписи «Беречь от детей», «Сохранять в прохладном месте».

##### *3. Упаковка с укупоркой*

Вместимость флакона соответствует прописанному объему; укупорка плотная: при переворачивании жидкость не подтекает под пробку.

##### *4. Органолептический контроль*

Цвет, запах препарата соответствуют входящим ингредиентам. Препарат однороден, прозрачен, механических включений нет.

#### **Контроль при отпуске**

Ф.И.О. пациента и номер рецепта на этикетке, рецепте и квитанции соответствуют. Имеется указание о способе приема и предупредительные надписи «Беречь от детей», «Хранить в

прохладном месте”.

**Вывод.** Препарат может быть отпущен пациенту.

**Задача № 6.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Ментола 0,02

Магния оксида

Анальгина поровну по 0,35

Смешай, пусть будет сделан порошок

Дай такие дозы числом 6

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день

**Эталон ответа к задаче № 6:**

1. Выписан сложный дозированный порошок для внутреннего применения распределительным способом. Пропись содержит ментол – вещество трудноизмельчаемое, пахучее, летучее; магния оксид – пылящее; аналгин вещество списка Б. Лекарственные вещества совместимы. Необходима проверка доз.

2. Расчеты. Оформление оборотной стороны ППК. Проверка доз.

анальгин:  $M = 0,35 \times 6 = 2,1$

Разовая доза (р.д.) = **0,35**

ментол:  $M = 0,02 \times 6 = 0,12$

Суточная доза (с.д.) =  $0,35 \times 2 = \mathbf{0,7}$

магния оксида  $M = 0,35 \times 6 = 2,1$

ВРД = 1,0

Спирт 95%: 1,0 – 10 капель

ВСД = 3,0

0,12 – x кап

Дозы не завышены.

$x = 0,12 \times 10 = 1,2$  капли

$M_{\text{общ}} = 2,1 + 0,12 + 2,1 = 4,32$

$M_{\text{развески}} = 4,32 / 6 = 0,72$

Для выбора ступки  $M_{\text{магния оксида}}$

мысленно удваиваем

Ступка №5

3. Технология изготовления. Отвесить весами ВР-5 аналгин, ВР-1 ментол, ВР-20 магния оксид. Произвести измельчение и смешивание лекарственных веществ. В ступку №5 помещают небольшое количество магния оксида для затирания пор ступки, затем полностью высыпают его на капсулу. В затертую ступку помещают 0,12 ментола, откапывают 1 капля этанола 95%, растирают. Затем добавляют 2,1 аналгина, измельчают и все тщательно перемешивают до однородности. Добавляют 2,1 магния оксида. При измельчении и смешивании веществ необходимо периодически порошок массу снимать скребком со стенок ступки и пестика в центр. При надавливании пестиком на массу порошка отсутствуют отдельные видимые частицы. Цвет массы однородный.

4. Провести дозирование порошковой массы. С помощью ручных аптечных весов ВР-1, разновеса и капсулаторки развесить порошковую массу на равные дозы. Дозируют по 0,72 в пергаментные капсулы № 6, помещают в бумажный пакет, оформляют этикеткой «Внутреннее».

**5. Химический контроль (качественный).**

**Ментол** определяют по запаху.

**Магния оксид.** Для проведения реакций подлинности магния оксид порошок растворяют в

кислоте хлороводородной разведенной.

**Методика:** К 1 мл раствора соли магния прибавляют 1 мл раствора хлорида аммония, 1 мл раствора аммиака и 0,5 мл раствора натрия фосфата двухзамещенного. Аммония хлорид предотвращает выпадение осадка магния гидроксида – белый кристаллический осадок

• **Анальгин**

**Методика 1:** При кипячении анальгина с хлороводородной кислотой образуется метиламинофеназон, сернистый ангидрид и формальдегид:

Последующая конденсация формальдегида с салициловой кислотой в среде  $H_2SO_4$  (конц.) приводит к образованию арилметанового красителя красного цвета:

**Методика 2:** 0,1 г порошка смачивают 0,1 мл воды, прибавляют 5 мл спирта 96 % и 0,5 мл хлористоводородной кислоты разведенной 8,3 %. После растворения субстанции прибавляют 5 мл 0,1 М раствора калия йодата; раствор должен окраситься в малиновый цвет; при дальнейшем прибавлении реактива окраска усиливается и выделяется бурый осадок.

**6. Упаковать отдельные дозы порошка.** Порошки упакованы в соответствии со свойствами прописанных веществ – в пергаментные капсулаторки, при переворачивании капсул порошок не просыпается. Отдельные дозы сложить по 3-5 аккуратно уложить в бумажный пакет.

**7. Оформить приготовленные порошки к отпуску.** На бумажный пакет наклеить основную этикетку, в зависимости от способа применения, «Внутреннее» на которой указать № рецепта, аптеки, Ф.И.О. больного, способ применения, дату изготовления, цену. Наклеить дополнительные этикетки («Хранить в защищенном от света месте»). Заполнить лицевую сторону ППК. Основная этикетка соответствует способу применения порошков. Дополнительные этикетки отражают свойства прописанных веществ.

Заполнен ППК.

**Лицевая сторона ППК.**

Дата                      № рецепта

Mentholi 0,12

Spiritus. Aethilici 95% I gtts

Analgini 2,1

Magniioxydi 2,1

Мобщ=4,32 №6 (0,72)

Приготовил

Проверил

Расфасовал

**Задача №7.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

**Возьми:** Раствор натрия бромиды 20%-150 мл

Дай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Эталон ответа к задаче № 7:**

1. Данная лекарственная форма представляет собой концентрированный раствор – заранее приготовленный раствор лекарственных веществ более высокой концентрации, в которой эти вещества выписываются в рецепте.

## 2. Особенности изготовления:

- готовят в массо-объемной концентрации
- необходимо учитывать КУО
- условия изготовления асептические
- все виды контроля обязательные
- ВР-5, мерный цилиндр, флакон светозащитного стекла
- ингредиенты совместимы можно готовить ЛФ. Проверка доз не проводится, т.к. нет не содержащихся вещества списка А, Б, НЕО.

## 3. Расчеты. Обратная сторона ППК:

Расчеты для изготовления концентрированного раствора можно провести тремя способами.

1. изготовление с применением мерной посуды.

$$m(\text{NaBr})=20 \cdot 150/100=30.0$$

В мерной колбе объем воды доводим до метки.

2. Используя коэффициент увеличения объема.

$$m(\text{NaBr})=20 \cdot 150/100=30.0$$

$$\text{КУО}=0,26 \cdot 30,0=7.8 \text{ мл-прирост объема}$$

$$150-7.8=142,2 \text{ мл-воды}$$

3. Используя значение плотности раствора=1,1488

$$150 \cdot 1,1488=172,32 \text{ г-вес } 150 \text{ мл}$$

$$172,32-30,0=142,32 \text{ г-растворителя (воды)}$$

## 4. Технология с теоретическим обоснованием:

Подготовительная стадия: вымыть руки, подготовить специальное рабочее место – выбор необходимой посуды, вспомогательного материала, специальных весо-измерительных приборов, заполнение оборотной стороны ППК, создание условий асептики

Отмеривают воду для инъекции объемом 71,1 мл. В ней растворяют отвешенной количество натрия бромида – 30,0. Доводят объем до требуемого в мерной колбе емкостью 150 мл. Фильтруют во флакон для отпуска. Укупоривают.

### *Химический контроль (полный химический)*

#### **Качественный анализ.**

- 1) Ион натрия окрашивает пламя спиртовки на нихромовой проволоке в желтый цвет.
- 2) Бромид-ион с нитратом серебра образует бледно-желтый творожистый осадок, который частично растворяется в растворе аммиака.

**Методика:** К 2 мл раствора бромида прибавляют 0,5 мл разведенной азотной кислоты и 0,5 мл раствора нитрата серебра образуется желтоватый творожистый осадок. Осадок нерастворим в разведенной азотной кислоте и трудно растворим в растворе аммиака.

3) С хлорамином, хлороформом и соляной кислотой разбавленной при встряхивании хлороформный слой окрашивается в желтый цвет.

**Методика:** К 1 мл раствора бромида прибавляют 1 мл разведенной хлористоводородной кислоты, 0,5 мл раствора хлорамина, 1 мл хлороформа и взбалтывают, хлороформный слой окрашивается в желто-бурый цвет.

#### **Количественный анализ.**

Рассчитайте концентрацию по формуле, если показатель  $n$  отсутствует в рефрактометрической таблице:

$$C\% = \frac{n - n_0}{F}$$

$F$

$n_0 = 1,333$   $F$  – данные из рефрактометрических таблиц.

Доп. отклон. =  $\pm 2\%$  сделайте вывод о качестве лекарственной формы.

Оформляют к отпуску. На этикетке указывают название раствора, концентрацию, номер серии, номер анализа, срок годности, приготовил, проверил, хранить в прохладном, защищенном от света месте.

Срок хранения: 20 суток

Паспорт письменного контроля (лицевая сторона):

1) Aq. Purif. q.s

2) Natriibromidi 30,0

3) Aq. purif. ad 150ml

V=150ml

8.Контроль качества: (в соответствии с приказом МЗ ПМР №566)

1) Письменный контроль: проверка документации, соответствие ППК и этикетки (обязательный)

2) Органолептический контроль – проверяют внешний вид микстуры (запах, цвет); жидкость специфического запаха, прозрачная без механических включений (обязательный)

3) Физический контроль: обязательный

отклонение -  $\pm 3\%$

150– 100%

X -  $3\% \times 4,5$

Допустимое отклонение: от 145,5 до 154,5мл

4) Химический контроль – обязательный.

ППК не оформляется, все расчеты фиксируются в журнале лабораторно-фармацевтических работ.

**Задача № 8.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;

- органолептический;

- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы

- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Раствора глюкозы 40% 90 мл

Натрия бромида 1,5

Кислоты аскорбиновой 5,0

Смешай. Выдай. Обозначь: По 1 столовой ложке 3 раза в день.

**Эталон ответа к задаче № 8:**

**1 Выписанная лекарственная форма** – жидкая, сложная - микстура. Может быть изготовлена с использованием концентрированных растворов представленных веществ, вещества совместимы. ЛФ может быть изготовлена. Проверка доз не нужна так как нет веществ списка А, Б, НЕО.

2. Расчеты. Обратная сторона ППК.

M глюкозы =  $40 \cdot 90 / 100 = 36,0$

V(Раствора глюкозы 1:2) =  $36,0 \cdot 2 / 1 = 72$  мл

M (натрия бромида) = 1,5

V(р-ра натрия бромида 1:5) =  $1,5 \cdot 5 / 1 = 7,5$  мл

M(кислоты аскорбиновой) = 5,0

$C_{\max} = 3 / 0,61 = 4,9\%$

$C(\text{к-ты аскорбиновой}) = 5,0 \cdot 100 / 90 = 5,5\%$

$5,5 > 4,9\%$  в расчетах учитываем КУО (к-ты аскорб) = 0,61

V(к-ты аскорб) = КУО \* M(кислоты аскорбиновой) =  $0,61 \cdot 5,0 = 3,05$  мл

V(воды) =  $90 - (72 + 7,5 + 3,05) = 7,45$  мл

3. Подготовительная стадия: вымыть руки, подготовить специальное рабочее место – выбор необходимой посуды, вспомогательного материала, специальных весо-измерительных приборов, заполнение обратной стороны ППК, создание условий асептики.

4. Технология изготовления.

Отвесить 5,0 кислоты аскорбиновой, используя весы ВР-20.

Растворение. В подставку отмеривают воду очищенную объемом 7,45 мл и растворяют в ней 5,0 кислоты аскорбиновой.

Фильтрование. Раствор через промытый водой очищенной тампон ваты фильтруют в отпускной флакон.

Смешивание. Отмеривают из бюреточной установки в отпускной флакон 72 мл раствора глюкозы 1:2 и 7,5 мл раствора натрия бромиды 1:5.

5. Химический контроль (качественный анализ).

#### **Аскорбиновая кислота**

Методика: Около 0,5–1 мл раствора, прибавляют 2–3 капли раствора серебра нитрата – выпадает черный осадок металлического серебра.

#### **Глюкоза.**

Методика: К 0,5–1,0 мл раствора, прибавляют 2–3 капли пергидроля и раствора аммиака и кипятят 2–3 минуты (для окисления аскорбиновой кислоты). После охлаждения добавляют реактив Феллинга и снова нагревают - образуется кирпично-красный осадок

#### **Ион натрия**

Методика: к 5 каплям испытуемого раствора прибавить 5 капель раствора калия гексагидроксостибата (V), пробирку охлаждают под струей холодной воды, одновременно протирая внутреннюю края пробирки стеклянной палочкой. Образуется белый осадок.

#### **Бромид - ион**

Методика: к 2 каплям испытуемого раствора прибавляют 5 капель раствора хлорамина, 1 мл хлороформа и взбалтывают, хлороформный слой окрашивают в желто-бурый цвет.

6. Упаковка с укупоркой.

Во флакон из светозащитного стекла, с пробкой (пластмассовой) и навинчиваемой крышкой.

7. Оформление (маркировка).

На флакон наклеивают основную этикетку «Внутреннее», «Микстура», предупредительные надписи: «Хранить в недоступном для детей месте», «Хранить в прохладном и защищенном от света месте». ЛФ представляет собой бесцветную прозрачную жидкость со своеобразным запахом без механических включений.

ППК лицевая сторона.

Дата № рецепта

Aquaepurificatae 7.45 ml

Acidiascorbinici 5.0

Sol. Glucosi 1:2 – 72 ml

Sol. Natriibromidi 1:5 – 7.5 ml

V<sub>общ</sub> = 90 ml

Приготовил

Проверил

Проверил № анализа

Отпустил

#### **Задача № 9.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;

- органолептический;

- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы

- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Раствор проторгола 2%-100 ml

Дай. Обозначь. Для промывания полости носа

**Эталон ответа к задаче № 9:**

1. Раствор протаргола (серебро белковое) - относится к коллоидным растворам. Протаргол относится к красящим веществам. Компоненты совместимы. Можно готовить раствор.

2. Расчеты. Обратная сторона ППК.

$$M(\text{Протаргола}) = 2,0 \cdot 100 / 100 = 2,0$$

Допустимые отклонения в общем объеме ЖЛФ (100мл) =  $\pm 3\%$

$$V_{\text{д.о.}} = 100 \times 3\% / 100\% = 3\text{мл}$$

$$KUO \text{ протаргола} = 0,64 ; V_{\text{пр.}} = 2,0 \times 0,64 = 1,28 \text{ мл}$$

$$1,28 \text{ мл} < 3\text{мл}$$

$$V_{\text{воды}} = 100 \text{ мл}$$

3. Технология изготовления. Подготовительная стадия: вымыть руки, подготовить специальное рабочее место – выбор необходимой посуды, вспомогательного материала, специальных весо-измерительных приборов, заполнение обратной стороны ППК, создание условий асептики. При приготовлении растворов протаргола используется его способность набухать благодаря содержанию большого количества (около 90 %) белка. После набухания протаргол самопроизвольно переходит в раствор. Технология изготовления: в выпарительную чашку отмеривают 100 мл воды очищенной свежеперегнанной. Возле шкафа пахучих и красящих отвешивают 2,0 протаргола и осторожно насыпают на поверхность воды тонким слоем, оставляя на 15–20 минут до полного растворения, взбалтывать раствор протаргола не рекомендуется, так как при взбалтывании порошок слипается в комки, образуется пена, которая обволакивает частицы протаргола и замедляет его пептизацию. Раствор процеживают через стеклянный фильтр № 1 и № 2 или ватный тампон, обработанный горячей водой в отпускной флакон темного стекла. Растворы протаргола можно фильтровать через беззольную фильтровальную бумагу или стеклянные фильтры. В зольной фильтровальной бумаге содержатся ионы железа, кальция, магния, которые вызывают коагуляцию протаргола и в результате происходит потеря лекарственного препарата на фильтре.

4. **Химический контроль (качественный анализ). Определение протаргола имеет особенности.** Необходимо провести предварительную обработку для того, что бы перевести серебро в ионное состояние. Для этого проводят мокрую минерализацию – нагревание с раствором  $\text{HNO}_3$ .

Методика анализа: К 2 – 3 каплям препарата прибавляем 5 мл раствора  $\text{HNO}_3$ , нагреваем до обесцвечивания. Добавляем 2 – 3 капли раствора  $\text{HCl}$  образуется белая муть.

**Методика определение белка:** 2 – 3 капли препарата сжигаем в тигле на плитке. Появляется запах жженого рога.

5. Укупоривают, оформляют к отпуску этикетками: основная «Наружное», дополнительные «Хранить в прохладном месте», «Хранить в защищенном от света месте», «Хранить в недоступном для детей месте», «Обращаться с осторожностью».

Лицевая сторона ППК.

ППК № \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Aquae purificatae 100 ml

Protargoli 2,0

$V_{\text{общ}}$  100 ml

Изготовил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

#### **Задача № 10.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;
- органолептический;
- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.
- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Recipe:* Dimedroli 0,05

Novocaini 0,15

Olei Cacao q.s.

Misce, fiat suppositorium

Da tales doses № 10

Signa. По 1 свече на ночь

#### Эталон ответа к задаче № 10:

1. Выписана лекарственная форма для наружного применения – ректальные суппозитории типа эмульсии В/М. В состав лекарственной формы входят сильнодействующие лекарственные вещества, хорошо растворимые в воде (димедрол, новокаина). Суппозитории выписаны распределительным способом. Суппозитории способны оказывать не только местное, но и общее (резорбтивное) фармакологическое действие, поэтому обязательна проверка доз.

2. Расчеты. Обратная сторона ППК.

#### Оборотная ППК:

димедрол:  $M = 0,05 \times 10 = 0,5$

новокаин:  $M = 0,15 \times 10 = 1,5$

масло какао  $M = 3,0 \times 10 - 0,5 - 1,5 = 28,0$

$M$  воды =  $0,5 \times 10$  кап.

ланолин безводный  $M = 1,0$

$M_{\text{общ}} = 28,0 + 0,5 + 1,5 + 1,0 + 0,5 = 31,5$

$M$  развески =  $31,5 / 10 = 3,15$

Разовая доза димедрол (р.д.) = **0,05**

Суточная доза димедрол (с.д.) = **0,05**

ВРД димедрол = 0,1

ВСД димедрол = 0,25

Дозы не превышены.

Разовая доза новокаин (р.д.) = **0,15**

Суточная доза новокаин (с.д.) = **0,15**

ВРД новокаин = 0,25

ВСД новокаин = 0,75

Дозы не превышены.

ЛФ можно изготовить.

3. Подготовительная стадия: вымыть руки, подготовить специальное рабочее место – выбор необходимой посуды, вспомогательного материала, специальных весо-измерительных приборов, заполнение обратной стороны ППК, создание условий асептики.

4. Технология изготовления. В ступку №2 помещают лекарственные вещества 1,5 новокаина, отвешенные на ВР-5, затем 0,5 димедрол (на ВР-1), измельчают их вначале в сухом виде, а затем прибавляют примерно 1 мл (20 кап.) воды очищенной и растирают до растворения. Полученный раствор смешивают с частью измельченного масла какао, постепенно добавляя остальное его количество. Введение в состав прописи ланолина безводного необходимо для придания суппозиторной массе пластичности. Ланолин безводный добавляют в количестве 1,0 на 30,0 суппозиторной массы. Смешивают до получения однородной массы, отстающей от стенок ступки, которую взвешивают. Массу отмечают на обороте рецепта и в паспорте письменного контроля. Из массы формируют стержень, делят его на 10 порций и из каждой порции выкатывают свечу. Для контроля несколько доз взвешивают, отклонения в массе не должны превышать  $\pm 5\%$ . Суппозитории должны быть одинаковой формы, длины и толщины.

5. Химический анализ (качественный анализ).

Методика: Одну свечу помещают в колбу вместимостью 50 мл, прибавляют 10 мл воды, нагревают на водяной бане до расплавления, тщательно взбалтывают, охлаждают до застывания основы и водный слой фильтруют. 2 мл фильтрата помещают в фарфоровую чашку выпаривают на водяной бане досуха. К остатку прибавляют 2-3 капли кислоты



серной концентрированной; появляется желто окрашивание, которое при добавлении воды исчезает (димедрол).

Методика: К 1 мл фильтрата прибавляют раствор натрия нитрита, кислоты хлористоводородной, щелочного раствора β-нафтол – оранжево-красное окрашивание (новокаин).

6. Упаковывают каждый суппозиторий в вощенную капсулу и укладывают в картонную коробку. Основная этикетка «Наружное», предупредительные надписи: «Беречь от детей», «Хранить в прохладном, защищенном от света месте». На этикетке должны быть указаны: ФИО пациента, способ применения, № рецепта, дата изготовления, номер аптеки.

Лицевая сторона ППК.

Дата № рецепта

Dimedroli 0,5

Novocaini 1,5

Aquae purificataegts X (0,5 ml = 10 кап.)

Olei Cacao 28,0

Lanolinianhydrici 1,0

Massaesuppositoriorum 31,5

3,1 № 10

Приготовил: (подпись)

Проверил: (подпись)

**Задача № 11.**

**ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 01–05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 12.**

В ходе выполнения задания участник должен принять рецепт, рассчитать необходимое количество компонентов и вспомогательных веществ, продумать оптимальную технологию изготовления, подобрать посуду и вспомогательные материалы, изготовить лекарственную форму, провести следующие виды внутриаптечного контроля и оформить соответствующую документацию:

- письменный;

- органолептический;

- химический контроль (качественный или полный химический) в зависимости от лекарственной формы.

- Оформить лекарственную форму к отпуску. Задание выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

*Возьми:* Мазь камфорная 20,0

Дай. Обозначь. Втирать при мышечных болях.

**Эталон ответа к задаче № 11:**

1 Лекарственная форма для наружного применения – мазь. Содержит пахучее вещество – камфору. Проверка доз не требуется, т.к. лекарственная форма для наружного применения

2. Расчеты. Обратная сторона ППК.

Камфорная мазь является официальной (ГФ IX):

Камфора 10,0

Вазелин 60,0

Ланолин безводный 30,0

При расчете массы камфоры и основы исходят из утвержденного состава мази.

$m$  камфоры = 2,0

$m$  ланолина безводного = 6,0

$m$  вазелина = 12,0

$M$  общ = 2,0+6,0+12,0=20,0

20 – 100 %

X – 7%

X = 1,4

Лицевая сторона ППК выписывается после изготовления мази.

3. Подготовительная стадия: вымыть руки, подготовить специальное рабочее место – выбор необходимой посуды, вспомогательного материала, специальных весо-измерительных приборов, заполнение оборотной стороны ППК, создание условий асептики.

4. Технология изготовления.

1. Подготовка основы. Компоненты основы вязко-пластичной консистенцией взвешивают в выпарительной фарфоровой чашке или на листах пергаментной (или вошеной) бумаги на электронных (или тарирных) весах. Выпарительную чашку нагревают на водяной бане при перемешивании до плавления основы. На специально выделенных ручных весах ВР-5 взвешивают 2,0 камфоры.

2. Введение в основу гидрофобных ЛВ. Выпарительную чашку снимают с водяной бани и в теплом растворе основы при температуре около 40°C растворяют 2,0 камфоры. Мазь переносят в ступку, перемешивают до охлаждения. Камфора хорошо растворима в основе, поэтому готовят мазь-раствор. Мазь гомогенная на дифильной абсорбционной основе. Растворение камфоры проводят при температуре не более 50°C в расплавленной основе.

3 Упаковка с укупоркой. С помощью целлулоидного скребка перекадывают мазь из ступки в сухую широкогорлую банку светозащитного стекла на 30,0 с закручивающейся крышкой. Основная этикетка: «Мазь» («Наружное»), предупредительные надписи: «Хранить в прохладном месте», «Беречь от детей».

5. Контроль готового препарата

1. Анализ документации. Фармацевтическая экспертиза проведена верно. Номера препарата, рецепта, паспорта соответствуют. Правильно сделаны расчеты. ППК оформлен верно.

2. Оформление. Основная этикетка с указанием номера аптеки, номера рецепта, Ф.И.О. больного, способа применения, даты изготовления, число, месяц, год, цены. Имею предупредительные надписи

3. Упаковка с укупоркой. Вместимость банки соответствует массе мази (30,0); цвет стекла – физико-химическим свойствам ингредиентов; под крышкой имеется картонный кружок.

4. Органолептический контроль. Масса светло-желтого цвета с запахом камфоры, однородна, без механических включений, расслаивания мази не наблюдается.

5. Физический контроль. Отклонения в массе укладываются в норму допустимых отклонений приказ №566 -  $\pm 7\%$  - 1,4 г; 20,0 + 1,4.

Вывод. Препарат изготовлен удовлетворительно.

#### Лицевая сторона ППК

Дата \_\_\_\_\_ ППК к рецепту № 1

Lanolinianhydrici 6,0

Vaselini 12,0

Camphorae 2,0

Мобщ = 20,0

m тары =

Доп. откл.  $\pm 7\%$  (пр.№566) => 20,0 + 1,4

Подписи: Изготовил \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

### 3. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации.

#### 3.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению.

Реализация программы государственной итоговой аттестации проводится в оснащем всем необходимым, согласно требованиям государственного стандарта, помещениях, «Станциях» Колледжа.

«Станция» Учебная аптека оснащена следующим оборудованием:

1. Аптечные витрины, оснащенные макетами лекарственных препаратов фармакологических групп, заявленных в рабочей программе.

2. Шкафы, в которых собраны макеты лекарственных препаратов по

фармакологическим группам.

3. Кассовый аппарат.
4. Сейф.
5. Стенды с макетами лекарственных средств.

«Станция» Производственная аптека оснащена следующим оборудованием:

Наименование оборудования

Металлический шкаф или сейф

Поддон

Гигрометр для учета параметров микроклимата помещений

Термометр (или его имитация) для учета параметров микроклимата холодильного оборудования

Стеллажи

Напольная и настольная вертушки.

Столы

Стулья

Шкаф для лабораторной посуды (ступки с пестиками, отпускные флаконы, мерная посуда: пипетки, мерные цилиндры, воронки, тигли, бюксы, стеклянные фильтры и т.д.).

Измерительные приборы: весы ВР 1, 5, 20, 100.

Отпускные флаконы темного и светлого стекла; капсуляторки; этикетки.

Рефрактометр.

КФК-2 (фотоколориметр).

Фильтровальная бумага;

Электроплитка;

Водяная баня.

Нихромовая проволока.

Спиртовка.

Пробиркодержатель.

Газетная бумага.

Универсальная индикаторная бумага.

УФ-лампа.

Шкаф для субстанций.

**Субстанции:**

1. Анальгин 65,0
2. Вазелин 100,0
3. Вода очищенная 1000 мл
4. Глюкоза 320,0
5. Дибазол 1,0
6. Димедрол 15,0
7. Калия бромид 25,0
8. Камфора 16,0
9. Кислота аскорбиновая 50,0
10. Ланолин 50,0
11. Магния оксид 20,0
12. Масло какао 250,0
13. Ментол 1,0
14. Натрия бромид 255,0
15. Новокаин 15,0
16. Пергидроль 30% 50 мл
17. Протаргол 16,0
18. Рибофлавин 0,5
19. Сахар 16,0
20. Фурацилин 0,5

Стол лабораторный с надстройкой

Реактивы для проведения химического контроля:

**Кислоты:**

- серная разведенная;
- серная концентрированная;
- хлористоводородная 2н;
- хлористоводородная 0,01М;
- азотная разведенная;
- винная;
- салициловая.

**Органические растворители:**

Эфир;

Хлороформ;

Спирт этиловый 70, 90, 96%.

**Стандартные растворы:**

- 0,1 н раствор калия перманганата;
- 0,1 н раствор йода;
- 0,1 М раствор калия йодата;
- 0,02М раствор натрия гидроксида;
- 0,1 М раствор серебра нитрата.

**Растворы:**

- дихромата калия;
- хромата калия;
- серебра нитрата;
- гексацианоферрата (2) калия;
- хлорида железа (III);
- сульфида натрия;
- щелочной раствор β-нафтола;
- натрия нитрита;
- реактив Фелинга 1;
- реактив Фелинга 2;
- аммиака;
- пергидроля;
- натрия гидрофосфата;
- метилового оранжевого;
- фенолфталеина;
- формальдегида;
- хлорида аммония.

**Сухие вещества:**

- Тимол;
- Хлорамин;
- Резорцин.

**3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.**

**3.2.1.** ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича» определяет перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативные документы и оснащение для демонстрации практических умений и навыков.

**3.2.2.** К началу государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе специальности **3.33.02.01 Фармация** для государственной аттестационной комиссии должны быть подготовлены следующие документы:

- а) государственный образовательный стандарт по соответствующей специальности среднего профессионального образования;
- б) программа государственной итоговой аттестации;
- в) приказ Директора Колледжа о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации;
- г) сводная ведомость успеваемости выпускников за весь период обучения;
- д) зачетные книжки выпускников;

- е) экзаменационные билеты;
- ж) распорядительный акт Министра здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики о назначении председателя государственной аттестационной комиссии;
- з) график проведения государственной итоговой аттестации.
- и) бланки протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии;
- к) журналы учета учебных занятий.

### **3.3 Общие требования к организации и проведению государственной аттестации.**

**3.3.1.** Государственная итоговая аттестация проводится государственной аттестационной комиссией (Далее - ГАК), которая формируется из педагогических работников организации профессионального образования и лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, имеющих ученую степень (ученое звание) и (или) высшую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав ГАК утверждается распорядительным актом Директора Колледжа не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации и действует в течение одного календарного года.

**3.3.2.** Основными функциями ГАК являются:

- а) комплексная оценка уровня подготовки выпускников и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования;
- б) присвоение квалификации.

ГАК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной аттестационной комиссии, а также обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГАК утверждается распорядительным актом Министра здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики по ходатайству Колледжа не позднее, чем за три месяца до начала проведения ГИА. Председателем ГАК утверждается лицо, не работающее в Колледже из числа представителей работодателей.

По завершению государственного итогового экзамена председатель ГАК оформляет Отчёт. Отчет председателя ГАК заслушивается и обсуждается на педагогическом совете Колледжа.

Директор Колледжа является заместителем председателя ГАК. В случае создания в Колледже нескольких ГАК назначается несколько заместителей председателей из числа заместителей директора Колледжа.

**3.3.3.** На проведение государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена отводится до 60 минут на одного обучающегося.

**3.3.4.** Решения ГАК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГАК является решающим.

Выпускнику, не прошедшему государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из организации профессионального образования. Для этого организуется дополнительное заседание государственной аттестационной комиссии в установленные Колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

Выпускник, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший неудовлетворительный результат, отчисляется из Колледжа. Выпускник, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти ее не ранее, чем через год после прохождения государственную итоговую аттестацию впервые.

**3.3.5.** Оценка государственного итогового экзамена определяется как среднее арифметическое оценок всех ситуационных кейсов, входящих в экзаменационный билет.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Диплом с отличием выдается выпускнику при следующих условиях:

- а) все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками «отлично» и «хорошо»;
- б) все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»;
- в) количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75 процентов от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

**3.3.6.** Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится Колледжем с учетом особенностей и индивидуальных возможностей выпускников. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- а) присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГАК);
- б) использование необходимых выпускникам технических средств при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей.