

№ ФАРМ-18

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

кафедра _____ фармации _____

УТВЕРЖДЕНО

протоколом заседания Центрального
координационного учебно - методического
совета от «23» мая 2023 г. № 5

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по производственной практике по фармацевтической технологии

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,
утвержденной 24.05.2023 г.

для _____ студентов _____ 5 курса _____

по специальности _____ 33.05.01 Фармация _____

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от «16» мая 2023 г. (протокол № 10)

Заведующая кафедрой фармации

к.фарм.н.  Ф.Н. Бидарова

г. Владикавказ 2023 г.

СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Титульный лист
2. Структура оценочных материалов
3. Рецензия на оценочные материалы
4. Паспорт оценочных материалов
5. Комплект оценочных материалов:
 - вопросы к экзамену,
 - экзаменационные билеты,
 - эталоны тестовых заданий,

ВХОД No 18
«А» 05 2023
ПОДПИСЬ

3

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЦЕНЗИЯ

на оценочные материалы
по производственной практике оп фармацевтической технологии
для студентов 5 курса
по специальности 33.05.01 Фармация

Оценочные материалы составлены на кафедре фармации на основании программы практики и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация.

Оценочные материалы утверждены на заседании Центрального координационного учебно-методического совета.

Оценочные материалы по производственной практике по фармацевтической технологии включает билеты к экзамену и тесты.

Банк тестовых заданий включает в себя следующие элементы: тестовые задания, варианты тестовых заданий, шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе по фармацевтической технологии, и охватывает все ее разделы. Количество заданий по каждому разделу дисциплины достаточно для проведения контроля знаний и исключает многократное повторение одного и того же вопроса в различных вариантах. Банк содержит ответы ко всем тестовым заданиям и задачам.

Количество экзаменационных билетов достаточно для проведения экзамена и исключает неоднократное использование одного и того же билета во время экзамена в одной академической группе в один день. Экзаменационные билеты выполнены на бланках единого образца по стандартной форме, на бумаге одного цвета и качества. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на экзамен. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины.

Замечаний к рецензируемым оценочным материалам нет.

В целом, оценочные материалы по производственной практике по фармацевтической технологии способствует качественной оценке уровня владения обучающимися обще профессиональных и профессиональных компетенций.

Рецензируемые оценочные материалы могут быть рекомендованы к использованию для промежуточной аттестации на фармацевтическом факультете у студентов 5 курса.

Рецензент:

**Председатель ЦУМК естественнонаучных
и математических дисциплин с подкомиссией
по экспертизе оценочных материалов
доцент**

 **Н.И. Боцьева**

ВХОД № 64
«19» 05 2023 г.
ПОДПИСЬ

4

РЕЦЕНЗИЯ
на оценочные материалы

по производственной практике по фармацевтической технологии

для студентов 5 курса

по специальности 33.05.01 Фармация

Оценочные материалы составлены на кафедре фармации на основании программы практики и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 33.05.01 Фармация.

Оценочные материалы утверждены на заседании Центрального координационного учебно-методического совета.

Оценочные материалы по производственной практике по фармацевтической технологии включает билеты к экзамену и тесты.

Банк тестовых заданий включает в себя следующие элементы: тестовые задания, варианты тестовых заданий, шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе по фармацевтической технологии, и охватывает все ее разделы. Количество тестовых заданий составляет 300. Сложность заданий варьируется. Количество заданий по каждому разделу дисциплины достаточно для проведения контроля знаний и исключает многократное повторение одного и того же вопроса в различных вариантах.

Количество экзаменационных билетов составляет 25, что достаточно для проведения экзамена и исключает неоднократное использование одного и того же билета во время экзамена в одной академической группе в один день. Экзаменационные билеты выполнены на бланках единого образца по стандартной форме, на бумаге одного цвета и качества. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на экзамен. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы, что позволяет более полно охватить материал практики.

Сложность вопросов в экзаменационных билетах распределена равномерно.

Замечаний к рецензируемым оценочным материалам нет.

В целом, оценочные по производственной практике по фармацевтической технологии способствуют качественной оценке уровня владения обучающимися общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рецензируемые оценочные материалы могут быть рекомендованы к использованию для промежуточного контроля на фармацевтическом факультете у студентов 5 курса.

Рецензент:

Заведующая ЦМА АО «Фармации»

М.М. Абасева



**Паспорт оценочных материалов по
производственной практике по фармацевтической технологии**

№п/п	Наименование контролируемого раздела практики	Код формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Вид контроля	Промежуточный		
1.	Знакомство с промышленным предприятием, изучение его структуры. Изучение основных нормативных документов. Изучение правил поведения на заводе.	УК-1, ОПК-1, ОПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
2.	Изучение соблюдения правил GMP на фармацевтическом предприятии. Составление технологического регламента	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
3.	Работа в центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ).	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
4.	Работа в отделе контроля качества ОКК).	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
5.	Работа в биологической лаборатории.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
6.	Работа в микробиологической лаборатории.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий
7.	Работа провизора-технолога по изготовлению лекарственных форм по рецептам и требованиям ЛПУ, в том числе: а) твердые ЛФ; б) жидкие ЛФ; в) мягкие ЛФ; г) инъекционные и глазные ЛФ.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экзаменационные билеты Эталоны тестовых заданий

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

кафедра фармации

Эталоны тестовых заданий
по производственной практике по фармацевтической технологии
для студентов 5 курса
по специальности 33.05.01 фармация

**Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от «16» мая 2023 г. (протокол № 10)**

Заведующий кафедрой фармации

к.фарм.н.,доцент  **Ф.Н. Бидарова**

г. Владикавказ 2023 год

Оглавление

№	Наименование контролируемого раздела дисциплины	Количество тестов (всего)	Код формируемых компетенций
1	2	3	4
Вид контроля			
1.	Общие вопросы	50	УК-1, ОПК-1, ОПК-3
2.	Процессы измельчения, просеивания и перемешивания	18	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3.	Настойки, экстракты	40	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Новогаленовые препараты, препараты биогенных стимуляторов, органопрепараты	19	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5.	Ароматные воды, сиропы	22	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6.	Водные растворы	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7.	Неводные растворы	8	ПК-1, ПК-2, ПК-3
8.	Сборы, порошки, таблетки	57	ПК-1, ПК-2, ПК-3
9.	Мягкие лекарственные формы	11	ПК-1, ПК-2, ПК-3
10.	Капсулы	34	ПК-1, ПК-2, ПК-3
11.	Пластыри и карандаши	9	ПК-1, ПК-2, ПК-3
12.	Стерильные лекарственные формы	22	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Общие вопросы

01. Готовая продукция – это:

- а) продукция, прошедшая все стадии технологического процесса, включая упаковку и маркировку
- б) готовая лекарственная форма (таблетки, капсулы, свечи и т.д.)
- в) вещество или смесь веществ, изготавливаемое, предлагаемое к продаже с целью диагностики, лечения, профилактики заболевания.

02. Срок годности – это:

- а) способность лекарственного средства сохранять свойства (химические, физические, микробиологические и т.д.)
- б) дата, обычно указанная на этикетке лекарственного средства в форме года и месяца, после которой продукт не подлежит употреблению
- в) часть установленной программы изучения стабильности лекарственных веществ или готовых лекарственных средств.

03. Биодоступность – это:

- а) скорость и степень всасывания лекарственной субстанции из дозированной формы, определяемая кривой концентрации (время в системной циркуляции или же по выделению с мочей)
- б) изучение влияния лекарственной формы на терапевтическую активность фармацевтического продукта
- в) параметры аналитического метода, изучающие влияние лекарственной формы на терапевтическую активность лекарственного средства
- г) характеристика лекарственных средств, основанная на сравнительном анализе их эффективности и оценки риска причинения вреда здоровью

04. Лекарственная субстанция – это:

- а) частично отработанное сырье, которое должно пройти дальнейшие стадии производственного процесса, прежде чем оно станет готовым продуктом
- б) вещество или соединение, предназначенное для использования в производстве лекарственного средства в качестве терапевтически активного ингредиента
- в) любое вещество определенного качества, используемое в производстве лекарственного средства, включая те, которые присутствуют в малых количествах в дозированной форме

05. Показатель качества – это:

- а) результат системного и независимого анализа, позволяющего определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям
- б) документ, регламентирующий конкретные меры в области качества
- в) соответствие помещений, технических средств, документации и продукции, поставляемой поставщиком, установленным требованиям качества
- г) количественная характеристика свойств продукта (лекарственного средства), характеризующая его качество, рассматриваемая применительно к условиям его потребления

06. «Класс чистоты» помещения – это:

- а) состояние помещения, в котором все инженерные системы и техническое оборудование находятся в работающем состоянии, но персонал отсутствует
- б) состояние помещения, в котором все инженерные системы и техническое оборудование функционируют в режимах, соответствующих требованиям технологического регламента
- в) статус «чистой зоны» или «чистого помещения», устанавливающий пределы содержания механических частиц определенного размера или жизнеспособных микроорганизмов в 1 м³ воздуха
- г) зоны с контролируемой средой, не входящие в асептические производственные зоны

07. Технологический регламент – это:

- а) стандарт качества продукта под торговым названием, содержащий перечень показателей и методов контроля качества

- б) производственный документ, содержащий подробное описание технологии производства, обеспечивающий надлежащее качество лекарственного средства
- в) документ, детально описывающий выполнение технологических процедур при производстве конкретного препарата

08. Рабочая (технологическая) инструкция – это:

- а) документ, детально описывающий выполнение технологических процедур при производстве конкретного препарата и составленный по стандартной унифицированной форме
- б) инструкции, касающиеся стандартных работ, процедур, операций, выполняемых на предприятии
- в) производственный документ, содержащий подробное описание технологии производства

09. Серия готовой продукции – это:

- а) продукция, прошедшая все последовательные стадии технологического процесса, включая упаковку, маркировку, контроль качества и готовая к реализации
- б) определенное количество готовой продукции – дозированных лекарственных средств, изготовленных в одном производственном цикле при постоянных условиях в течение одних суток
- в) определенное количество готовой продукции, изготовленное в одном производственном цикле при постоянных условиях, гарантирующих ее однородность и одновременно представленное на контроль

10. Лекарственные средства – это:

- а) вещества в определенной форме, изготавливаемые, продаваемые, предлагаемые к продаже для использования с целью диагностики, лечения, облегчения, профилактики заболевания, ненормального физического состояния или соответствующих симптомов, а также для восстановления, исправления или изменения функций у человека и животных
- б) вещества, применяемые для профилактики, диагностики, лечения болезней, предотвращения беременности, полученные из крови, плазмы крови, а также органов, тканей человека или животного, растений, микроорганизмов, минералов методом синтеза или с применением биологических технологий
- в) вещества прошедшие клинические испытания и рекомендованные Фармакологическим комитетом для медицинского применения
- г) вещества определенного качества, используемые в производстве готовых лекарственных средств

11. Регистрацию лекарственного средства осуществляет:

- а) Фармакопейный комитет
- б) Научный центр экспертизы средств медицинского применения Минздрава России
- в) Департамент государственного контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств Минздрава России
- г) Минздравсоцразвития России

12. Стандарт предприятия – это:

- а) документ, излагающий политику предприятия в области качества
- б) нормативный документ предприятия по стандартизации
- в) комплект документов, характеризующий условия производства
- г) документ, содержащий определенную информацию и имеющий правовое значение

13. Государственная фармакопея – это:

- а) документ, содержащий в зафиксированном виде информацию, оформленную установленным образом на определенном языке, имеющий правовое значение
- б) документ, удостоверяющий безопасность и соответствие качества лекарственного средства требованиям нормативной документации
- в) сборник обязательных национальных или региональных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, с указанием способов изготовления, правил отпуска по рецептам врачей, высших доз, правил хранения и т.п.

14. Контроль качества – это:

- а) обобщенное понятие деятельности, включающей разработку, исследования, производство, государственную регистрацию, стандартизацию и т.д.
- б) часть концепции обеспечения качества, гарантирующая последовательную выработку и контроль продуктов по стандартам качества
- в) система мероприятий по обеспечению качества, позволяющие определить количественные и качественные показатели свойств и характеристик изделий и процессов

15. Документ – это:

- а) материальный объект, содержащий в зафиксированном виде информацию, оформленную установленным образом на определенном языке и носителе информации, имеющий в соответствии с действующим законодательством правовое значение
- б) подробный письменный перечень критериев для испытания материалов и продуктов
- в) акты, устанавливающие критерии безопасности
- г) официальное письменное предписание

16. Предприятие-производитель лекарственных средств осуществляет производство лекарственных средств в соответствии с:

- а) требованиями Федерального Закона «О лекарственных средствах» и Федерального Закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»
- б) постановлением Правительства РФ
- в) планом производства
- г) статьями Федерального Закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»

17. Промышленное производство лекарственных препаратов нормируется документами

- а) фармакопейной статьей или ВФС
- б) технологическим регламентом
- в) рецептом
- г) инструкцией
- д) лицензией

18. Биологическая доступность лекарственных препаратов определяется методами

- а) фармакокинетическим
- б) фотометрическим
- в) объемным
- г) фармакодинамическим
- д) фармакопейным

19. Расходный коэффициент - это

- а) количество вещества, используемое для получения заданного количества препарата
- б) отношение массы исходных компонентов к массе готового продукта
- в) отношение массы готового продукта к массе исходных материалов
- г) отношение массы материальных потерь к массе исходных материалов
- д) сумма масс потерь и исходного материала

20. "Чистые" помещения - это помещения

- а) для санитарной обработки персонала
- б) для изготовления стерильных лекарственных форм с чистотой воздуха, нормируемой по содержанию механических частиц и микроорганизмов
- в) для стерилизации продукции
- г) для анализа продукции
- д) для сушки гранулята

21. Стандарт отрасли ОСТ 42-510-98 «Правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP)» распространяется на:

- а) все предприятия, выпускающие лекарственные средства на территории РФ
- б) все организации, поставляющие лекарственные средства в РФ
- в) государственные предприятия, выпускающие лекарственные средства на территории РФ

- г) коммерческие предприятия, выпускающие лекарственные средства на территории РФ
- д) предприятия, выпускающие лекарственные средства и относящиеся к системе Министерства здравоохранения Российской Федерации

22. Серия лекарственного средства - это:

- а) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за одну смену
- б) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за один производственный цикл при постоянных условиях
- в) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного за одни сутки работы
- г) определенное количество однородного готового продукта, изготовленного из одной партии субстанции

23. Срок годности лекарственного средства – это:

- а) период времени, в течение которого гарантируется соответствие качества готового лекарственного средства требованиям нормативной документации
- б) период времени, в течение которого сохраняется 95% количественного содержания действующих веществ
- в) период времени, в течение которого не изменяется внешний вид лекарственного средства
- г) период времени, в течение которого сохраняется 99% количественного содержания действующих веществ

24. Асептические условия - это

- а) условия производства готовых лекарственных средств
- б) пределы колебаний температурного режима при производстве готовых лекарственных средств
- в) условия производства стерильных лекарственных средств, исключающие попадание в готовый продукт микроорганизмов и механических частиц
- г) условия производства стерильных лекарственных средств, исключающие попадание в готовый продукт механических частиц

25. В понятие управление качеством в процессе производства лекарственных средств входят:

- а) контроль качества
- б) стандартизация
- в) обеспечение качества
- г) сертификация

26. Качество лекарственных средств - это:

- а) соответствие лекарственных средств государственному стандарту качества лекарственных средств
- б) физико-химические свойства лекарственного средства
- в) соответствие дозировки лекарственного средства стандартам (протоколам) диагностики и лечения
- г) соответствие лекарственных средств технологическому регламенту

27. Государственный стандарт качества лекарственного средства - это:

- а) набор определенных свойств лекарственного средства
- б) фармакопейная статья
- в) сертификат соответствия лекарственного средства
- г) протокол анализа

28. Правила надлежащей (качественной) практики производства (GMP) лекарственных средств предусматривают:

- а) регламентацию производственных процессов
- б) применение эффективной системы продвижения лекарственного средства
- в) проведение валидации стадий производства, оказывающих влияние на качество продукции
- г) проведение фармакоэкономических исследований

29. К основным функциям отдела контроля качества относятся:

- а) проведение входного контроля
- б) участие в проведении постадийного контроля
- в) проведение клинических испытаний лекарственных средств
- г) проведение доклинических испытаний лекарственных средств

30. Образцы каждой серии готового продукта в окончательной упаковке должны храниться на предприятии производителе лекарственных средств в течение:

- а) срока годности лекарственного средства
- б) 1 года после истечения срока годности лекарственного средства
- в) 3 лет после истечения срока годности лекарственного средства
- г) 5 лет после истечения срока годности лекарственного средства

31. Обучению правилам GMP подлежат:

- а) все сотрудники, деятельность которых может повлиять на качество выпускаемой продукции
- б) только руководящий персонал
- в) только сотрудники производственных отделов (цехов)
- г) только сотрудники ОКК

32. Обучение сотрудников правилам GMP должно проводиться:

- а) перед лицензированием или инспектированием предприятия
- б) при поступлении на предприятие
- в) при производстве новой продукции
- г) в соответствии с утвержденной программой

33. К производству лекарственных средств не допускаются:

- а) носители патогенной микрофлоры
- б) страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями
- в) страдающие аллергическими заболеваниями
- г) страдающие головными болями

34. В комплект технологической одежды для персонала, работающего в помещениях класса чистоты D входят:

- а) комбинезон
- б) халат (куртка и брюки) и шапочка (косынка)
- в) маска
- г) перчатки

35. В комплект технологической одежды для персонала, работающего в помещениях класса чистоты В входят:

- а) комбинезон
- б) халат
- в) шлем-капюшон
- г) перчатки
- д) защитные очки

36. Предприятие по производству лекарственных средств должно располагаться:

- а) вне пределов жилых зон
- б) вне пределов городской черты
- в) на расстоянии не менее 1 км от городской черты
- г) на расстоянии не менее 0,5 км от детских учреждений

37. производственные помещения по степени чистоты подразделяются на:

- а) 2 класса
- б) 3 класса
- в) 4 класса
- г) 5 классов

38. Под оснащенным состоянием «чистых» помещений подразумевается, что:

- а) все системы «чистого» помещения полностью готовы к работе, технологическое оборудование установлено, работоспособно и присутствует персонал

- б) вес системы «чистого» помещения полностью готовы к работе, технологическое оборудование установлено и работоспособно, персонал отсутствует
- в) все системы «чистого» помещения полностью готовы к работе, отсутствует персонал и технологическое оборудование
- г) все системы «чистого» помещения полностью готовы к работе, технологическое оборудование установлено, работоспособно, присутствует, о персонал и осуществляется технологический процесс

39. В помещениях для изготовления стерильных лекарственных средств не следует;

- а) использовать деревянные поверхности
- б) использовать транспортеры, проходящие сквозь стены, для передачи готового продукта из помещений более высокого класса чистоты в помещения более низкого класса
- в) создавать давление, отличающееся от давления в близлежащих помещениях
- г) использовать скользящие двери

40. Программа проведения санитарных мероприятий должна содержать:

- а) перечень помещений и оборудования, подлежащих уборке
- б) перечень нормативных документов, регламентирующих требования к моющим средствам
- в) перечень сотрудников, выполняющих уборку
- г) требования к квалификации сотрудников, проводящих уборку

41. Этикетка на исходное сырье должна содержать следующие данные:

- а) название
- б) цена
- в) номер серии (или дата проверки качества)
- г) производитель

42. Материалы первичной упаковки лекарственных средств должны:

- а) обеспечивать защиту от неблагоприятных воздействий внешней среды
- б) предохранять от механических воздействий
- в) содержать информацию о применении лекарственного средства
- г) содержать информацию о сертификации

43. Маркировка вторичной упаковки лекарственного средства должна:

- а) содержать сведения о сертификации
- б) соответствовать требованиям нормативной документации
- в) содержать данные о количестве первичных упаковок
- г) содержать информацию о правилах применения лекарственного средства

44. В ходе поэтапного контроля проверяется:

- а) соответствие используемых материалов (сырья, вспомогательных, упаковочных и др.) требованиям нормативных документов
- б) санитарное состояние помещения и оборудования
- в) квалификация персонала
- г) выполнение правил техники безопасности

45. К основным документам, используемым в процессе производства, относятся:

- а) технологические регламенты
- б) сертификаты соответствия
- в) регистрационное удостоверение
- г) аналитические методики

46. Валидация - это:

- а) документированное подтверждение соответствия оборудования, условий производства, технологического процесса, качества полупродуктов и готового продукта требованиям нормативной документации
- б) документированное подтверждение соответствия квалификации персонала требованиям производственного процесса
- в) документированная процедура, дающая высокую степень уверенности в том, что конкретный процесс, метод или система будут последовательно приводить к результатам, отвечающим

заранее установленным критериям приемлемости

г) документированное подтверждение результатов контроля качества лекарственных средств утвержденному нормативному документу

47. Основной целью проведения самоинспекции является:

а) оценка производителем соответствия организации производства требованиям Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств

б) оценка производителем соответствия уровня производства международным требованиям

в) оценка уровня квалификации персонала

г) оценка конкурентоспособности выпускаемой продукции

48. Фармацевтические факторы, влияющие на терапевтическую активность лекарственных веществ

а) вспомогательные вещества

б) вид лекарственной формы и пути введения

в) ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

г) материальные потери производства

д) соответствие правилам GMP

49. Биологическая доступность определяется

а) долей всосавшегося в кровь вещества

б) скоростью его появления в крови

в) терапевтической адекватностью препарата

г) скоростью выведения лекарственного вещества

д) количеством введенного препарата

50. При ультразвуковом диспергировании происходит

а) мощное гидравлическое воздействие, вызывающее турбулизацию и пульсацию смеси

б) последовательное создание зон сжатия и разрежения

в) образование кавитационных пузырьков в фазе сжатия

г) образование кавитационных пузырьков в фазе разрежения

д) образование кавитационных полостей на границе раздела фаз

51. Для перемешивания в жидкой среде не используют

а) пропеллерные мешалки

б) РПА

в) турбинные мешалки

г) жидкостной свисток

д) струйные мельницы

52. Прямыми источниками тепла являются

а) горячая вода

б) дымовые газы

в) водяной пар

г) минеральные масла

д) горячий воздух

53. Выпаривание - это процесс коцентрирования растворов путем

а) частичного удаления жидкого летучего растворителя с поверхности материала

б) частичного удаления жидкого летучего растворителя при кипении за счет образования пара внутри упариваемой жидкости

в) испарения и отвода образующихся паров

54. К сушилкам конвективного типа относятся

а) вальцовая вакуум-сушилка

б) распылительная сушилка

в) ленточная сушилка

г) шкафная вакуум-сушилка

д) сублимационная

55. К сушилкам контактного типа относятся

- а) вальцовая вакуум-сушилка
- б) распылительная сушилка
- в) ленточная сушилка
- г) сорбционная сушилка
- д) сублимационная сушилка

56. Методы, пригодные для сушки термолабильных веществ

- а) сублимационный
- б) псевдоожижение
- в) распылительный
- г) инфракрасный
- д) сорбционный

57. Разделение твердых и жидких фаз не может осуществляться

- а) отстаиванием
- б) адсорбцией
- в) центрифугированием
- г) экстрагированием
- д) фильтрованием
- е) прессованием

58. Для перемещения жидкостей используют:

- а) поршневой компрессор
- б) ротационный вакуум-насос
- в) транспортер
- г) элеватор
- д) инжектор

59. Для перемещения твердых материалов используют

- а) монтежю
- б) инжектор
- в) компрессор
- г) транспортер
- д) вентилятор

60. Для перемещения газов используют:

- а) сифон
- б) вентилятор
- в) монтежю
- г) инжектор
- д) транспортер

61. Для окончательного измельчения используют

- а) корнерезки
- б) машины с дисковыми пилами
- в) вальцовые мельницы
- г) соломорезки-траворезки

62. Для предварительного измельчения НЕ используют:

- а) корнерезки
- б) машины с дисковыми пилами
- в) соломорезки-траворезки
- г) молотковые мельницы

63. К измельчителям истирающе-раздавливающего действия относятся:

- а) валковые дробилки
- б) дисковые мельницы
- в) молотковые мельницы
- г) дезинтеграторы

д) дисмембраторы

64. К измельчителям ударного действия относятся:

а) вальцовые мельницы

б) дисковые мельницы

в) машины с дисковыми пилами

г) бегунки

д) дезинтеграторы

65. К измельчителям ударного действия относятся:

а) корнерезки

б) траворезки

в) соломорезки

г) дисковые мельницы

д) молотковые мельницы

66. К плоским просеивающим машинам не относятся:

а) грохота

б) бураты

в) трясунки

г) вибрационные сита

д) гирационные сита

67. Для классификации измельченного материала не используют сита

а) плетеные

б) вязанные

в) пробивные

г) щелевые

д) штампованные

Настойки, экстракты

68. При получении настоек способом мацерации используются все технологические операции, кроме:

- а) замачивание сырья экстрагентом
- б) настаивание
- в) слив готовой вытяжки
- г) очистка вытяжки
- д) стандартизация настойки

69. Концентрацию этанола в настойках определяют:

- а) с помощью ареометра
- б) металлическим спиртомером
- в) стеклянным спиртомером
- г) по температуре кипения

70. Назовите критерии оценки полноты истощения сырья при производстве настоек способом перколяции:

- а) обесцвечивание перколята
- б) отрицательная проба на действующие вещества в перколяте
- в) определение разницы в плотности перколята и чистого экстрагента
- г) определение количественного содержания действующих веществ в шроте после перколяции

71. Сколько 70% этанола необходимо взять для получения 1 л настойки пустырника, если коэффициент поглощения экстрагента сырьем равен 1,5?

- а) 1 л
- б) 1,5 л
- в) 1,3 л
- г) 1,7 л
- д) 1,4 л

72. Сколько 70% этанола необходимо взять для получения 0,5 л настойки календулы, если коэффициент поглощения экстрагента сырьем равен 2,0?

- а) 0,7 л
- б) 0,5 л
- в) 1,0 л
- г) 0,6 л
- д) 0,8 л

73. Какое количество травы ландыша необходимо взять для получения 100 мл настойки ландыша?

- а) 5,0 г
- б) 15,0 г
- в) 7,5 г
- г) 10,0 г
- д) 1,0

74. Какое количество корневищ с корнями валерианы необходимо взять для получения 500 мл настойки валерианы?

- а) 50,0 г
- б) 10,0 г
- в) 100,0 г
- г) 25,0 г
- д) 5,0 г

75. Сколько плодов боярышника необходимо взять для получения 250 мл настойки боярышника?

- а) 10,0 г
- б) 25,0 г
- с) 100,0 г
- г) 20,0 г
- д) 50,0 г

76. Назовите экстрагенты, используемые при получении настоек.

- а) вода
- б) спирт этиловый
- в) петролейный эфир
- г) хлороформ
- д) диэтиловый эфир

77. Сколько сырья необходимо взять для получения 500 л жидкого экстракта крапивы?

- а) 100 кг
- б) 250 кг
- в) 500 кг
- г) 50 кг
- д) 1000 кг

78. Сколько 70% этанола необходимо взять для получения 800 л жидкого экстракта крушины, если коэффициент поглощения экстрагента сырьем равен 1,5?

- а) 800 л
- б) 1500 л
- в) 1000 л
- г) 1200 л
- д) 2000 л

79. Сколько необходимо взять экстрагента для приготовления 200 л жидкого экстракта боярышника, если коэффициент поглощения экстрагента сырьем равен 1,2?

- а) 200 л
- б) 440 л
- в) 220 л
- г) 300 л
- д) 420 л

80. Сколько сырья необходимо взять для получения 120 л жидкого экстракта элеутерококка?

- а) 120 кг
- б) 24 кг
- в) 12 кг
- г) 60 кг
- д) 10 кг

81. Какое соотношение исходного сырья и готового продукта используют при производстве жидких экстрактов?

- а) 1:20
- б) 1:5
- в) 1:10
- г) 1:1
- д) 1:2

82. Каким способом проводят очистку жидких экстрактов от балластных веществ?

- а) кипячением
- б) отстаиванием в течение не менее 2-х суток при температуре не выше 10°C
- в) фильтрованием через слой бентонита

- г) осаждением 96% этиловым спиртом
- д) отстаиванием в течение 2-х суток при температуре 20°C

83. Густые экстракты в соответствии с требованиями ГФ XI изд. должны содержать влагу:

- а) не менее 10%
- б) не более 5%
- в) не более 25%
- г) не менее 25%
- д) не более 10%

84. Какое количество влаги регламентирует ГФ XI изд. для сухих экстрактов?

- а) не менее 10%
- б) не более 25%
- в) не более 5%
- г) не более 1%
- д) не менее 5%

85. В чем основное отличие экстрактов-концентратов от жидких экстрактов?

- а) В используемых способах получения вытяжки
- б) Применяемых методах очистки
- в) Использовании в качестве экстрагента спирта слабой концентрации
- г) В методах стандартизации
- д) Применяемом для производства оборудовании

86. В состав галеновых препаратов входят

- а) только индивидуальное действующее вещество
- б) сумма действующих веществ
- в) балластные соединения
- г) красящие вещества
- д) сопутствующие вещества

87. Скорость молекулярной диффузии зависит

- а) от температуры
- б) от радиуса диффундирующих молекул
- в) от вязкости среды
- г) от разности концентраций на границе фаз
- д) от площади межфазной поверхности
- е) от атмосферного давления
- ж) от толщины диффузного слоя

88. Экстрагирование методом мацерации ускоряют

- а) делением экстрагента на части
- б) предварительным намачиванием сырья
- в) делением сырья на части
- г) увеличением времени настаивания
- д) циркуляцией экстрагента

89. Циркуляционная экстракция - это

- а) мацерация с циркуляцией экстрагента
- б) экстракция в поле центробежных сил
- в) многократная экстракция одной и той же порции сырья одной порцией экстрагента

90. Какие явления имеют место в процессе экстракции растительного сырья?

- а) диализ экстрагента внутрь клетки
- б) десорбция
- в) растворение клеточного содержимого
- г) диффузия

д) адсорбция

91. Какое количество травы ландыша необходимо для получения 120 л настойки?

- а) 12 кг
- б) 24 кг
- в) 120 кг
- г) 60 кг
- д) 40 кг

92. Какой объем 70% следует использовать для получения 100л ($K_p=1,5 \text{ см}^3/\text{г}$) настойки пустырника?

- а) 115 л
- б) 125л
- в) 140л
- г) 130 л
- д) 150л

93. Какие способы получения настоек регламентирует ГФ XI?

- а) реперколяция
- б) дробная мацерация
- в) мацерация с принудительной циркуляцией экстрагента
- г) вихревая экстракция
- д) перколяция

94. Очистку настоек осуществляют способом

- а) диализа
- б) высаливания
- в) спиртоочистки
- г) отстаивания и фильтрации
- д) сорбции

95. Качество настоек в соответствии с ГФ XI оценивают по показателю

- а) содержание спирта
- б) содержание тяжелых металлов
- в) сухой остаток
- г) содержание действующих веществ
- д) влажность

96. Технологическая схема производства настоек методом мацерации состоит из стадий

- а) настаивание, слив готовой вытяжки, фильтрование, фасовка
- б) настаивание, слив готовой вытяжки, фильтрование, упаривание
- в) настаивание, слив готовой вытяжки, отстаивание, фильтрование, стандартизация, фасовка
- г) настаивание, слив готовой вытяжки, стандартизация
- д) настаивание, упаривание, стандартизация, фасовка

97. Для получения 120 л настойки зверобоя необходимо взять сырья и экстракта ($K_p=1,5$)

- а) 12 кг сырья и 138 л экстрагента
- б) 60 кг сырья и 210л экстрагента
- в) 120 кг сырья и 300 л экстрагента
- г) 24 кг сырья 156 л экстрагента
- д) 6 кг сырья и 129 л экстрагента

98. Режим отстаивания настоек в соответствии с ГФ XI осуществляется

- а) при температуре 10-15°C 2 суток
- б) при температуре не выше 10°C 2 суток
- в) при температуре 2-4°C 5 суток

- г) при температуре 5-8°C 12 часов
- д) при температуре 15-20°C 2 суток

99. Количество влаги, регламентируемое ГФ XI, для сухих экстрактов составляет

- а) не более 5%
- б) не менее 3%
- в) не менее 1 %
- г) не более 10%
- д) не более 25%

100. Для получения 300 л жидкого экстракта боярышника необходимо взять сырья

- а) 100 кг
- б) 150кг
- в) 300 кг
- г) 60 кг
- д) 30 кг

101. Из 120 кг коры крушины можно получить жидкого экстракта

- а) 240л
- б) 1200л
- в) 600 л
- г) 120л
- д) 360л

102. При оценке качества жидких экстрактов проверяются показатели

- а) содержание спирта
- б) содержание действующих веществ
- в) содержание влаги
- г) плотность
- д) сухой остаток

103. Для приготовления 100 кг густого экстракта полыни потребуется сырьё с содержанием экстрактивных веществ 25%

- а) 280 кг
- б) 200 кг
- в) 300 кг
- г) 100 кг
- д) 50 кг

104. Жидкие экстракты в соответствии с требованием ГФ XI готовятся в соотношении

- а) 1:10
- б) 1:5
- в) 1:1
- г) 1:2

105. Жидкие экстракты получают способами

- а) мацерация
- б) ремацерация
- в) перколяция
- г) реперколяция
- д) растворение

106. Оценка сухих экстрактов проводится по следующим показателям

- а) сухой остаток
- б) содержание влаги
- в) плотность
- г) содержание спирта
- д) содержание действующих веществ

107. При оценке качества жидких экстрактов проверяются показатели

- а) содержание спирта
- б) содержание действующих веществ
- в) содержание влаги
- г) плотность
- д) сухой остаток

Новогаленовые препараты, препараты биогенных стимуляторов, органопрпараты

108. Что собой представляет препарат биогенных стимуляторов пелоидин?

- а) отгон лиманной грязи
- б) экстракт из свежей травы очитка
- в) раствор гуминовых кислот морской грязи
- г) экстракт из иловой лечебной грязи
- д) экстракт из листьев алоэ.

109. Какие факторы среды способствуют возникновению биогенных стимуляторов?

- а) низкая температура (2-4°C), сохранение в темноте, воздействие рентгеновских лучей, некоторые физиологические условия
- б) повышенная температура
- в) химические агенты
- г) ультрафиолетовые лучи
- д) механическое воздействие

110. Что представляет собой препарат Торфот?

- а) экстракт торфа
- б) масляный экстракт торфа
- в) масляный экстракт из лиманной грязи
- г) продукт перегонки лиманной грязи.
- д) отгон торфа.

111. В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входят

- а) только индивидуальное действующее вещество
- б) сумма действующих веществ
- в) сопутствующие вещества
- г) комплексные соединения
- д) смолы

112. В состав новогаленовых препаратов входят

- а) сумма действующих веществ
- б) только индивидуальное действующее вещество
- в) вспомогательные вещества
- г) сопутствующие вещества
- д) балластные вещества
- е) красящие
- ж) смолы

113. К новогаленовым препаратам алкалоидов относятся

- а) раунатин
- б) адонизид
- в) эрготал
- г) коргликон
- д) диоспонин

114. К новогаленовым препаратам, получаемым из наперстянок относятся

- а) коргликон
- б) кордигит
- в) плантаглюцид

- г) лантозид
- д) дигален-нео

115. Консервирование сырья для производства органолептических препаратов осуществляется с помощью

- а) замораживания
- б) кипячения
- в) обработки этиловым спиртом
- г) обработки ацетоном
- д) обработки изотоническим раствором натрия хлорида

116. К препаратам протеолитического действия относятся

- а) лидаза
- б) пепсин
- в) трипсин
- г) панкреатин
- д) абомин

117. Иммобилизация ферментных препаратов предназначена для достижения

- а) стабилизации препаратов
- б) пролонгирования действия
- в) снижения токсичности
- г) коррекции органолептических свойств
- д) возможности термической стерилизации

118. Методы получения настоек

- а) противоточная экстракция и перколяция
- б) перколяция и ускоренная дробная мацерация
- в) ускоренная дробная мацерация и перколяция
- г) реперколяция и циркуляционная экстракция

119. Стадии экстрагирования из лекарственного растительного сырья

- а) смачивание и набухание
- б) окисление
- в) образование первичного клеточного сока
- г) массопередача
- д) гидролиз

120. Для противоточной экстракции используют

- а) мацерационные баки
- б) батареи экстракторов
- в) аппарат Сокслета
- г) диффузоры различной конструкции

121. Методы экстракции свежего растительного сырья

- а) мацерация
- б) бисмацерация
- в) перколяция
- г) реперколяция
- д) противоточная экстракция
- е) циркуляционная экстракция

122. Из свежего растительного сырья готовят

- а) настойки
- б) экстракты
- в) соки
- г) препараты индивидуальных веществ
- д) новогаленовые препараты

123. К препаратам высушенных желез относятся

- а) инсулин
- б) пантокрин
- в) тиреоидин
- г) пепсин
- д) адиурекрин

124. К экстракционным органопрепаратам относятся

- а) инсулин
- б) пантокрин
- в) тиреоидин
- г) пепсин
- д) адиурекрин

125. Парентерально вводятся органопрепараты

- а) инсулин
- б) пантокрин
- в) тиреоидин
- г) пепсин
- д) адиурекрин

126. Пролонгирование действия инсулина достигается

- а) совместным осаждением комплекса инсулина с солями цинка
- б) совместным осаждением с трилоном Б
- в) получением кристаллической формы

Ароматные воды, сиропы

127. При приготовлении ароматных вод методом растворения тальк выполняет функции

- а) ПАВ
- б) солюбилизатора
- в) консерванта
- г) увеличивает поверхность масляной фазы

128. Для приготовления 200 мл укропной воды растворением, необходимо взять

- а) 1,2 масла фенхелевого, 1,0 талька и 200 мл воды очищенной
- б) 1,0 масла фенхелевого, 10,1 талька и 200 мл воды очищенной
- в) 2,0 масла фенхелевого и 200 мл воды очищенной
- г) 0,2 масла фенхелевого, 2,0 талька и 200 мл воды очищенной

129. Укропная вода находит применение в качестве лекарственных средств

- а) болеутоляющих
- б) корректирующих
- в) дезинфицирующих
- г) ветрогонных
- д) улучшающих пищеварение

130. Концентрат горькоминдальной воды получают:

- а) растворением горькоминдального эфирного масла в воде в соотношении 1:1000
- б) растворением горькоминдального эфирного масла в 45% этаноле
- в) перегонкой с водяным паром
- г) растворением горькоминдального эфирного масла в 95% этаноле
- д) растворением горькоминдального эфирного масла в 20% этаноле

131. Для приготовления горькоминдальной воды исходным сырьем может служить

- а) жмых семян персика
- б) обезжиренные семена миндаля

- в) жмых семян абрикоса
- г) концентрат горькоминдальной воды
- д) жмых семян вишни и сливы

132. Горькоминдальную воду получают

- а) перегонкой с водяным паром
- б) растворением горькоминдального эфирного масла в 95% спирте с последующим разбавлением 45% спиртом
- в) разбавлением концентрированной горькоминдальной воды 45% процентным спиртом
- г) растворением горькоминдального масла в воде в соотношении 1:1000
- д) растворением 1 части эфирного масла и 10 частей талька в воде

133. Горько миндальная ароматная вода должна сохраняться:

- а) в хорошо закупоренных заполненных доверху флаконах
- б) во флаконах оранжевого стекла
- в) в прохладном месте
- г) все верно

134. Сколько укропного масла и талька требуется для получения 10 л укропной воды, если $K_{расх} = 1,1$?

- а) масла укропного 10 г, талька 100 г
- б) масла укропного 11 г, талька 110 г
- в) масла укропного 10г, талька 50 г
- г) масла укропного 11 г, талька 55 г
- д) масла укропного 15 г, талька 150 г

135. Сколько литров укропной воды можно получить исходя из 1,5 г масла укропного?

- а) 1,0 л
- б) 1,2 л
- в) 1,5 л
- г) 1;8 л
- д) 2,0 л

136. В основе перегонки эфирных масел с водяным паром лежат законы

- а) Паскаля
- б) Рауля
- в) Дальтона
- г) Рика

137. Какие ароматные воды получают разведением настойки?

- а) укропная
- б) розовая
- в) горькоминдальная
- г) спиртовая вода кориандра
- д) чемерицы
- е) мятная

138. Какие ароматные воды НЕ получают растворением эфирного масла в воде?

- а) укропная
- б) розовая
- в) горькоминдальная
- г) мятная

139. Какие ароматные воды НЕ получают перегонкой с водяным паром?

- а) укропная
- б) розовая
- в) горькоминдальная
- г) спиртовая вода кориандра

д) мятная

140. Ароматные воды можно получить:

- а) растворением эфирного масла в воде
- б) перегонкой сырья, содержащего эфирное масло с водяным паром
- в) разведением концентратов водой
- г) перегонкой с водяным паром с предварительным замачиванием сырья со спиртом
- д) всеми вышеперечисленными методами

141. Для производства сиропов, кроме сахарозы, могут использоваться:

- а) сорбит
- б) лактоза
- в) глицерин
- г) меласса

142. Концентрация сахара в простом сахарном сиропе составляет:

- а) 34%
- б) 46%
- в) 60%
- г) 64%
- д) 50%

143. Для приготовления 100 кг алтейного сиропа необходимо взять:

- а) сухого экстракта алтейного корня 4кг, сиропа сахарного 96кг
- б) сухого экстракта алтейного корня 10кг, сиропа сахарного 90кг
- в) сухого экстракта алтейного корня 6 кг, сиропа сахарного 94кг
- г) сухого экстракта алтейного корня 2 кг, сиропа сахарного 98кг
- д) сухого экстракта алтейного корня 36 кг, сиропа сахарного 64кг

144. Вкусовые сиропы используют в качестве

- а) корректирующих средств
- б) основы для изготовления лекарственных сиропов
- в) загустителей
- г) связывающих веществ
- д) лекарственных веществ

145. Отсутствие процессов брожения в сиропах с оптимальным содержанием сахара объясняется

- а) введением консерванта
- б) введением этилового спирта
- в) прекращением жизнедеятельности микробных клеток за счет их обезвоживания
- г) влиянием включенных сопутствующих веществ

146. В качестве отхаркивающего средства применяют сиропы

- а) алтейный
- б) пертусин
- в) сироп алоэ с железом
- г) ревеневый
- д) солодковый

147. К вкусовым сиропам относятся

- а) вишневый
- б) малиновый
- в) сахарный
- г) шиповника
- д) алтейный

148. Какие котлы используют при варке ягодных сиропов?

- а) эмалированные
- б) алюминиевые

- в) чугуны
- г) оловянные
- д) стальные

Водные растворы

149. Какие способы очистки от механических включений НЕ используют при получении медицинских растворов?

- а) отстаивание
- б) фильтрование
- в) центрифугирование
- г) адсорбция

150. Какие процессы НЕ могут быть положены в основу производства растворов

- а) растворение
- б) электролиз
- в) химическое взаимодействие
- г) диализ

151. Какая аппаратура используется при получении растворов?

- а) экстрактор
- б) реактор, снабженный мешалкой и паровой рубашкой
- в) чугунный котел
- г) диффузор с паровой рубашкой
- д) отстойник

152. По каким показателям НЕ проводится стандартизация растворов?

- а) концентрация веществ
- б) плотность раствора
- в) содержание спирта в водно-спиртовых растворах
- г) коэффициент преломления

153. Назовите способ применения известковой воды:

- а) как отхаркивающее в детской практике
- б) как противовоспалительное
- в) в качестве примочки при ушибах
- г) как рвотное средство
- д) в детской практике в смеси с молоком при расстройстве желудочно-кишечного тракта

154. Свинцовый уксус (свинцовая примочка) применяется:

- а) при повышенной кислотности желудка
- б) при расстройстве желудочно-кишечного тракта
- в) как рвотное средство
- г) как вяжущее средство для обмывания и примочек в виде 2% водного раствора
- д) как слабительное средство

155. Жидкость Бурова стандартизируют по содержанию:

- а) основной уксусно-свинцовой соли
- б) моноосновной уксусно-алюминиевой соли
- в) двузамещенного ацетата алюминия
- г) сульфата алюминия
- д) гидрата окиси алюминия

156. Жидкость Бурова представляет собой раствор

- а) средней соли ацетата алюминия
- б) однозамещенной соли ацетата алюминия
- в) двузамещенной соли ацетата алюминия
- г) сульфата алюминия
- д) гидрата окиси алюминия

157. Жидкость Бурова можно получить способами

- а) сливания охлажденных растворов сульфата аммония и ацетата свинца
- б) из сульфата аммония, карбоната кальция и уксусной кислоты

- в) из алюмокалиевых квасцов, карбоната кальция и разведенной уксусной кислоты
- г) электролиза
- д) растворением алюмокалиевых квасцов в уксусной кислоте

158. Назовите способы применения жидкости Бурова

- а) вяжущее антисептическое средство
- б) отхаркивающее средство
- в) противоожоговое средство
- г) антимикотическое средство
- д) противогрибковое средство

159. Известковая вода представляет собой

- а) насыщенный раствор гидрата окиси аммония
- б) спиртовой раствор кальция оксида
- в) насыщенный раствор карбоната кальция
- г) насыщенный раствор гидрата окиси кальция

Неводные растворы

160. Каково содержание камфоры в масле камфорном?

- а) 50%
- б) 30%
- в) 10%
- г) 20%

161. Назовите состав спирта камфорного.

- а) камфора 1ч, спирт 96% 7ч, вода 2 ч.
- б) камфора 1ч, спирт 90% 7ч, вода 2 ч.
- в) камфора 1ч, спирт 90% 6ч, вода 3ч.
- г) камфора 1ч, спирт 90% 5ч, вода 4ч.
- д) камфора 1ч, спирт 96% 5 ч, вода 2ч.

162. Назовите состав раствора иода спиртового 5%

- а) иода 50г, калия иодида 20г, воды и спирта 95% поровну до 1л.
- б) иода 50г, калия иодида 50г, воды и спирта 95% поровну до 1л.
- в) иода 50г, калия иодида 20г, воды и спирта 90% поровну до 1л.
- г) иода 50г, калия иодида 20г, воды и спирта 70% поровну до 1л.
- д) иода 50г, калия иодида 50г, воды и спирта 70% поровну до 1л.

163. Укажите содержание иода в растворе Люголя с глицерином.

- а) 2%
- б) 1%
- в) 4%
- г) 10%
- д) 2,5%

164. В чем растворяют иод при приготовлении раствора иода спиртового 5%?

- а) в вводно-спиртовой смеси
- б) в 95% этаноле
- в) в 40% спирте
- г) в водном растворе калия иодида
- д) в спиртовом растворе калия иодида

165. В чем растворяют камфору при приготовлении спирта камфорного

- а) в 90% этаноле
- б) в воде
- в) в 96% этаноле
- г) в спирто-водной смеси
- д) в 70% этаноле

166. Назовите состав раствора Люголя с глицерином.

- а) иода 1ч, калия иодида 4ч, глицерина 92ч, воды очищенной 3 ч.
- б) иода 2ч, калия иодида 4ч, глицерина 92ч, воды очищенной 2 ч.
- в) иода 1ч, калия иода 2ч, глицерина 94ч, воды очищенной 34;.
- г) иода 1й, калия иодида 2ч, глицерина 91ч, воды очищенной 69.
- д) иода 1ч, калия иодида 5ч, глицерина 91ч, воды очищенной 3ч.

167. Как применяют нашатырно-анисовые капли?

- а) как антиаллергическое средство
- б) как отвлекающее средство
- в) как отхаркивающее средство
- г) сердечное средство
- д) противовоспалительное средство

Сборы, таблетки

168. Какой из нижеперечисленных сборов является официальным?

- а) слабительный
- б) желудочный
- в) противоастматический
- г) аппетитный
- д) успокоительный

169. Какой степени мелкости сырье вводят в состав противоастматического сбора?

- а) 3,5 мм
- б) не более 3 мм
- в) 5 мм
- г) не более 5 мм
- д) не более 1 мм

170. Сборы очищают от пыли просеивая через сито с размером отверстий:

- а) 0,3 мм
- б) 1 мм
- в) 0,2 мм
- г) 0,25 мм
- д) 0,5 мм

171. Эфирные масла вводят в состав сбора

- а) опрыскивая каждый компонент сбора
- б) опрыскивая спиртовым раствором эфирного масла растительный материал на стадии смешения
- в) пропитывая готовый сбор эфирным маслом
- г) опрыскивая эфирным маслом, предварительно смоченный спиртом, растительный материал
- д) пропитывая эфирным маслом каждый компонент сбора до измельчения.

172. Степень измельчения растительного материала, входящего в состав сбора, зависит от:

- а) морфолого-анатомического строения
- б) измельчающих механизмов
- в) назначения сбора
- г) влажности

173. Производительность шаровой мельницы, измельчающей 15 кг продукта в течение 20 мин. равна:

- а) 38 кг/час
- б) 40 кг/час
- в) 45 кг/час
- г) 47 кг/час
- д) 50 кг/час

174. Если в состав сборов входят соли, то их добавляют:

- а) после растворения в минимальном количестве спирта, опрыскиванием
- б) после растворения в минимальном количестве воды, опрыскиванием или пропитыванием
- в) после растворения в минимальном количестве эфира, опрыскиванием
- г) в сухом виде, смешивая с готовым сбором в смесителе
- д) увлажняют готовый сбор минимальным количеством воды опрыскиванием, добавляют соли в сухом виде, смешивают, затем сбор подсушивают

175. Мелкие цветки и цветочные корзинки вводят в сборы:

- а) в целом виде
- б) в изрезанном виде

176. Укажите, на какие свойства порошков влияет их влажность.

- а) сыпучесть
- б) фракционный состав
- в) прессуемость
- г) форма и размер частиц

177. На предприятии детскую присыпку готовят с расходным коэффициентом 1,060.

Чему равна технологическая трата?

- а) 5,34%
- б) 5,66%
- в) 5,75%
- г) 5,80%
- д) 6,00%

178. При производстве соли карловарской искусственной вместо 10 кг получено 9,97 кг продукта. Чему равен расходный коэффициент?

- а) 1,001
- б) 1,002
- в) 1,003
- г) 1,004
- д) 1,005

179. При измельчении 5 кг салициловой кислоты на шаровой мельнице получено 4,9 кг измельченного продукта. Чему равен выход и технологическая трата?

- а) 99% 1%
- б) 98,5% 1,5%
- в) 98,0% 2,0%
- г) 97,5% 2,5%
- д) 97%3,0%

180. На одном предприятии детскую присыпку готовят с расходным коэффициентом 1,02, на другом 1,05. На сколько процентов выше трата у хуже работающего предприятия?

- а) 2,6
- б) 2,7
- в) 2,8
- г) 2,9
- д) 3,0

181. Для равномерного смешивания порошков используют смешивание в аппаратах:

- а) смесителях цилиндрических
- б) в многогранных вращающихся барабанах
- в) в ленточных смесителях
- г) в машинах Вернера-Пфлейдера с двумя сигмообразными лопастями
- д) все верно

182. Согласно классификации ГФ XI порошки имеют следующую мелкость, КРОМЕ:

- а) крупнейшие
- б) крупные
- в) среднекрупные
- г) среднемелькие
- д) мельчайшие

183. Насыпная плотность порошков зависит

- а) от формы частиц
- б) от размера частиц
- в) от влагосодержания
- г) от истинной плотности
- д) от смачиваемости

184. Точность дозирования зависит от технологических свойств порошков

- а) сыпучести
- б) фракционного состава
- в) прессуемости
- г) насыпной плотности

185. Влажность порошка влияет

- а) на сыпучесть
- б) на фракционный состав
- в) на форму частиц
- г) на прессуемость
- д) на размер частиц

186. Методом прямого прессования можно получать таблетки всех ниже перечисленных порошков, кроме:

- а) Кальция лактат
- б) Бромкамфора
- в) Гексаметиленetetрамин
- г) Натрия хлорид
- д) Калия иодид

187. При изготовлении таблеток фурацилина по 0,02 в качестве наполнителя используют

- а) молочный сахар
- б) натрия гидрокарбонат
- в) крахмал
- г) натрия хлорид
- д) глюкозу

188. К веществам, обладающим способностью набухать в жидкой среде и которые используются как разрыхляющие в производстве таблеток относятся все нижеперечисленные вещества кроме:

- а) метилцеллюлоза
- б) тальк
- в) амилопектин
- г) агар-агар
- д) альгиновая кислота

189. Прочность таблеток на истирание должна быть не менее:

- а) 90%
- б) 100%
- в) 97%
- г) 95%
- д) 87%

190. В течении какого времени должны распадаться таблетки покрытые оболочкой в соответствии с требованиями ГФ XI

- а) за 60 мин
- б) не более 30 мин
- в) за 45 мин
- г) не более 45 мин
- д) за 120 мин

191. В соответствии с требованиями ГФ XI, количество растворенного за 45 мин лекарственного вещества должно

- а) не менее 60%
- б) не менее 100%
- в) не менее 50%
- г) не менее 75%

д) 100%

192. Распадаемость таблеток без оболочек в очищенной воде должна завершиться

- а) за 15 минут
- б) за 30 минут
- в) за 10 минут
- г) за 45 минут
- д) за 60 минут

193. Количество высвободившегося из таблеток лекарственного вещества по тесту "Растворение" должно составлять

- а) 30% за 45 минут
- б) 40% за 15 минут
- в) 100% за 60 минут
- г) 75% за 45 минут
- д) 50% за 30 минут

194. Гранулят опудривают

- а) для улучшения прессуемости
- б) для предотвращения расслаивания
- в) для улучшения сыпучести
- г) для предотвращения адгезии к пуансонам

195. Условия таблетирования на ротационном таблеточном прессе

- а) дозирование сыпучих масс по объему
- б) таблетирование за счет одностороннего удара верхним пуансоном
- в) создание двустороннего постепенно нарастающего давления на прессуемый материал
- г) формирование увлажненной массы в специальных формах

196. Прямым прессованием получают таблетки из следующих веществ

- а) кальция лактата
- б) бромкамфоры
- в) гексаметилентетрамина
- г) натрия хлорида
- д) калия йодида

197. Технологический цикл таблетирования на РТМ складывается из следующих операций

- а) измельчение
- б) дозирование
- в) прессование
- г) выталкивание таблетки
- д) упаковка в кон вал юты

198. Требования предъявляемые ГФ XI к таблеткам

- а) механическая прочность
- б) точность дозирования
- в) локализация действия лекарственных веществ
- г) распадаемость

199. В качестве связывающих веществ в производстве таблеток используют

- а) твин-80
- б) воду
- в) аэросил
- г) альгинаты
- д) спирт этиловый

200. Аппаратура используемая при гранулировании

- а) центробежный смеситель-гранулятор
- б) СП-30
- в) СГ-30

- г) роторно-пульсационный аппарат
- д) Ротакс

201. Способы получения тритурационных таблеток

- а) прессование
- б) гранулирование
- в) выкатывание
- г) дражирование
- д) формование

202. Прочность таблеток зависит от указанных факторов

- а) давления прессования
- б) массы таблетки
- в) количества связывающих веществ
- г) остаточной влажности
- д) количества разрыхляющих веществ

203. Распадаемость таблеток зависит от следующих факторов

- а) количества связывающих веществ
- б) давления прессования
- в) формы частиц порошка
- г) физико-химических свойств веществ
- д) массы таблеток

204. Укажите физико-химические свойства таблетлируемых лекарственных веществ.

- а) форма и размер частиц
- б) удельная поверхность порошков
- в) относительная плотность
- г) внутреннее (контактное) трение
- д) прессуемость порошков

205. Какие приемы используют для расширения возможностей производства таблеток прямым прессованием?

- а) добавление вспомогательных веществ улучшающих технологические свойства таблетлируемого материала
- б) принудительная подача таблетлируемого материала из загрузочной воронки
- в) предварительная кристаллизация прессуемых веществ
- г) гранулирование материала

206. Укажите какое количество кислоты стеариновой, магния стеарата и кальция стеарата, согласно требованиям ГФХІ изд., можно вводить в состав таблетки.

- а) не более 1 % от массы таблетки
- б) не менее 1 % от массы таблетки
- в) не менее 1 % от массы лекарственного вещества
- г) не более 1% от массы лекарственного вещества

207. Способом прямого прессования можно получить таблетки всех ниже перечисленных порошков, КРОМЕ:

- а) натрия хлорида
- б) калия бромида
- в) фурацилина
- г) сульфина

208. Пресс-инструмент таблеточных машин включает все, КРОМЕ:

- а) верхний пуансон
- б) столешница
- в) нижний пуансон
- г) матрица

209. Определите число таблеток, получаемых за один оборот ротора РТМ-41.

- а) 1 таблетка
- б) 12 таблеток
- в) 41 таблетка
- г) 55 таблеток

210. Определите число таблеток, получаемых за один оборот ротора РТМ-55.

- а) 41 таблетка
- б) 1 таблетка
- в) 12таблеток
- г) 55 таблеток

211. Укажите какое количество аэросила, согласно требованиям ГФХІ изд., можно вводить в состав таблетки.

- а) не более 10% от массы таблетки
- б) не менее 10% от массы таблетки
- в) не менее 10% от массы лекарственного вещества
- г) не более 10% от массы лекарственного вещества

212. На каком приборе проводят определение времени распадаемости таблеток согласно ГФ ХІ изд.

- а) вращающаяся корзинка
- б) лабораторный идентификатор
- в) коническая колба емкостью 100мл
- г) коническая колба емкостью 200мл

213. На каком приборе проводят определение теста на растворение таблеток согласно ГФ ХІ изд.

- а) качающаяся корзинка
- б) лабораторный идентификатор
- в) коническая колба емкостью 100мл
- г) коническая колба емкостью 200мл

214. На каком приборе проводят определение прочности таблеток на истирание согласно ГФ ХІ изд.?

- а) вращающаяся корзинка
- б) лабораторный идентификатор
- в) фриобилиатор
- г) коническая колба

215. Укажите основные требования к упаковке для таблеток.

- а) газо- и паронепроницаемость
- б) химическая индифферентность
- в) прочность
- г) барьерная устойчивость к микроорганизмам
- д) стойкость к температурному воздействию

216. Укажите варианты влажного гранулирования:

- а) протирание увлажненной массы через перфорированную поверхность
- б) брикетирование
- в) в дражировочном котле
- г) в псевдооживленном слое

217. Укажите, какие вещества используют в таблетировании как связывающие?

- а) вода очищенная
- б) аэросил
- в) тартразин
- г) глюкоза
- д) метилцеллюлоза

218. Укажите, какие функции может выполнять крахмал, вводимый в таблеточную массу?

- а) разрыхляющее вещество
- б) скользящее вещество
- в) связывающее вещество
- г) смазывающее вещество

219. Укажите, из каких операций состоит технологический цикл таблетирования на РТМ?

- а) дозирование материала
- б) прессование
- в) выталкивание таблетки
- г) упаковка в конвалюты

220. Укажите, в каких случаях при производстве таблеток используют способ формования.

- а) таблетки используют для изготовления глазных капель
- б) лекарственные вещества взрывоопасны
- в) таблетки используют для изготовления инъекционных растворов
- г) лекарственные вещества имеют резко выраженные гидрофобные свойства

221. Напрессованные (сухие) оболочки на ядра-таблеток наносят с помощью таблеточных машин типа:

- а) РТМ-96У
- б) КТМ-2М
- в) РТМ-24Д
- г) «Драйкота»
- д) «Манести»

222. Пленочные оболочки наносят на драже и таблетки с целью:

- а) защиты действующих веществ от воздействия кислой среды желудка
- б) сохранения первоначальных параметров таблеток (форма, маркировка, фирменные обозначения)
- в) корректирования вкусовых характеристик
- г) локализация действия лекарственных веществ в определенном отделе желудочно-кишечного тракта
- д) все верно

223. «Дурулы» представляют собой:

- а) таблетки с нерастворимым каркасом
- б) таблетки, получаемые из микрокапсул, где в качестве вспомогательных веществ используются мягкие жиры

224. «Ретард» представляют собой:

- а) таблетки, получаемые из микрокапсул, где в качестве вспомогательных веществ используются мягкие жиры
- б) таблетки, на ядро которых наносят вспомогательные и действующие вещества

Мягкие лекарственные формы

225. Выберите правильную технологическую схему производства мазей-суспензий.

- а) изготовление основы, гомогенизация
- б) сплавление основы с лекарственными веществами
- в) изготовление основы, приготовление суспензии твердых лекарственных веществ в основе, гомогенизация
- г) изготовление основы, растворение лекарственного вещества в основе, гомогенизация
- д) изготовление основы, диспергирование лекарственных веществ с вазелиновым маслом, смешение с основой гомогенизация

226. Для суппозиторий на липофильных основах время полной деформации по ГФ XI изд. должно быть

- а) 45 минут
- б) 90 минут
- в) 60 минут
- г) не более 15 минут
- д) не более 45 минут

227. В промышленности суспензии получают

- а) интенсивным перемешиванием
- б) диспергированием жидкой фазы в твердой среде
- в) конденсацией
- г) ультразвуковым диспергированием
- д) осаждением

228. Последовательность сплавления компонентов мазевых основ осуществляется

- а) в порядке возрастания температуры плавления
- б) в порядке убывания температур плавления
- в) в первую очередь углеводородные основы, затем жировые
- г) в первую очередь жировые, затем углеводородные основы
- д) компоненты основы растворяют при нагревании в жирных или минеральных маслах

229. Для гомогенизации мазей в заводском производстве используют

- а) паровой змеевик
- б) магнитострикционный излучатель
- в) РПА
- г) жерновые мельницы
- д) вальцовые мазетерки

230. К мазевым основам предъявляются требования

- а) индифферентность
- б) совместимость с лекарственными веществами
- в) прозрачность
- г) прочность
- д) микробиологическая чистота

231. Упаковка мазей осуществляется

- а) в алюминиевые тубы
- б) в стеклянные банки
- в) в картонные коробки с пергаментным вкладышем
- г) в пластмассовые пеналы с крышкой
- д) в полиэтиленовые тубы

232. Мази стандартизуют по показателям

- а) pH водного извлечения
- б) дисперсность частиц
- в) плотность
- г) агрегативная устойчивость

233. Для гомогенизации мазей используется

- а) трехвальцовая мазетерка
- б) РПА
- в) дисмембраторы
- г) эксцельсиор

234. Суппозитории в промышленности готовят методами

- а) макания
- б) выливания
- в) выкатывания
- г) прессования
- д) диспергирования

235. Класс чистоты производственных помещений для изготовления инъекционных растворов определяется

- а) видом используемой системы очистки вентиляции воздуха
- б) специальной санитарной подготовкой помещения
- в) содержанием механических частиц в 1 л воздуха
- г) определенным температурным режимом
- д) содержанием микробных клеток в 1 м³ воздуха

Капсулы

236. Капсулы, предназначенные для внутреннего применения должны распадаться, в соответствие с требованиями ГФ XI, в течение:

- а) 30 минут
- б) 45 минут
- в) не более 20 минут
- г) не более 45 мин.
- д) 60 минут

237. Таблетки "ретард" представляют собой:

- а) микрокапсулы, покрытые оболочкой и помещенные в желатиновую капсулу,
- б) микрокапсулы, суспендированные в жидкой дисперсионной среде,
- в) микрокапсулы, покрытые липидной оболочкой и: помещенные в желатиновую капсулу,
- г) прессованные микрокапсулы, где в качестве вспомогательных веществ используют мягкие жиры
- д) брикеты из микрокапсул.

238. Капельный способ получения желатиновых капсул основан

- а) на погружении форм в желатиновую массу
- б) на экструзии лекарственного вещества через желатиновую пленку
- в) на штамповке капсул из желатиновой ленты

239. Роторно-матричный способ получения желатиновых капсул основан

- а) на штамповке половинок капсульной оболочки с последующим их формированием в целые капсулы
- б) на формировании капсул с помощью специальных матриц, снабженных пуансонами
- в) на формировании капсульной оболочки с помощью горизонтального пресса с матрицами

240. В состав желатиновой массы для производства капсул входят

- а) желатин
- б) тальк
- в) нипагин, нипазол
- г) вода
- д) оливковое масло
- е) глицерин

241. Укажите способы применения желатиновых капсул

- а) ректально
- б) перорально
- в) сублингвально
- г) парентерально
- д) вагинально

242. Назовите недостатки желатиновых капсул

- а) возможность локализации действия лекарственных веществ
- б) высокая чувствительность к влаге
- в) быстрота наступления лечебного эффекта
- г) благоприятная среда для развития микроорганизмов
- д) возможность маскировки неприятного запаха и вкуса лекарств

243. Какие из перечисленных веществ могут входить в состав массы для изготовления капсульной оболочки?

- а) желатин
- б) вода
- в) глицерин
- г) нипагин
- д) крахмал

244. Положительными качествами желатиновых капсул являются

- а) возможность введения в капсулы пачкающих и красящих веществ
- б) возможность скрыть неприятный вкус и запах лекарственных веществ
- в) возможность предохранять лекарственные вещества от воздействия факторов внешней среды
- г) возможность включения водных растворов лекарственных веществ
- д) возможность благоприятного развития микроорганизмов

245. Способы получения медицинских желатиновых капсул являются

- а) распыление
- б) ручное формование
- в) прессование
- г) капельный
- д) макание

246. Перечислите лекарственные препараты, выпускаемые в мягких желатиновых капсулах

- а) раствор витамина А масляный
- б) левомицетин
- в) аевит
- г) масло касторовое
- д) линкомицина гидрохлорид

247. Для получения каких лекарственных форм используют твердые желатиновые капсулы как вместилища?

- а) спансулы
- б) тубатины
- в) медулы
- г) жемчужины

248. Оценка качества капсул, в соответствии с требованиями ГФ XI, проводится по нижеперечисленным показателям

- а) определение средней массы
- б) определение однородности дозирования
- в) определение распадаемости
- г) определение растворения

д) определение пластичности

249. Укажите время распадаемости желатиновых капсул, регламентируемое ГФ XI издания

- а) не более 15 минут
- б) не более 30 минут
- в) не более 20 минут
- г) не более 10 минут
- д) не более 40 минут

250. Микрокапсулы представляют собой:

- а) мельчайшие частицы твердого, жидкого или газообразного вещества, заключенные в оболочку
- б) крупинки круглой, цилиндрической или неправильной формы для внутреннего применения

251. Микрокапсулы могут применяться в виде следующих способов введения:

- а) ректальный
- б) пероральный
- в) парентеральный
- г) имплантационный
- д) все верно

252. «Медулы» представляют собой:

- а) таблетки с нерастворимым скелетом, лекарственное вещество из которых высвобождается путем вымывания
- б) твердые желатиновые капсулы с крышечкой, заполненные микрокапсулами с пленочной оболочкой

253. Укажите способы получения мягких желатиновых капсул:

- а) капельный
- б) распыление
- в) погружение
- г) макания
- д) прессование

254. Укажите способы применения желатиновых капсул:

- а) парентерально
- б) перорально
- в) ректально
- г) сублингвально
- д) вагинально

Назовите положительные качества желатиновых капсул

- а) высокая биодоступность лекарственных веществ в капсулах
- б) обеспечивать растворение в определенном отделе желудочно-кишечного тракта
- в) обеспечивать высокую точность дозирования
- г) возможность благоприятного развития микроорганизмов
- д) высокая чувствительность к влаге

255. Какие вещества предназначены для дозирования в твердые желатиновые капсулы?

- а) жидкие
- б) вязкие
- в) порошкообразные
- г) гранулированные
- д) микрогранулированные

256. Какие вещества предназначены для дозирования в мягкие желатиновые капсулы?

- а) жирорастворимые
- б) водорастворимые
- в) порошкообразные
- г) гранулированные

д) микрогранулированные

257. Укажите методы получения твердых желатиновых капсул:

- а) макания
- б) погружение
- в) прессование
- г) распыления
- д) капельный

258. Укажите недостатки желатиновых капсул:

- а) возможность маскировки неприятного запаха и вкуса лекарств
- б) быстрота наступления лечебного эффекта
- в) высокая чувствительность к влаге
- г) возможность локализации действия лекарственных веществ
- д) благоприятная среда для развития микроорганизмов

259. Перечислите лекарственные препараты, выпускаемые в мягких желатиновых капсулах.

- а) масляные растворы витаминов
- б) валидол
- в) нитроглицерин
- г) левомицетин
- д) линкомицина гидрохлорид

260. Какую форму должны иметь мягкие желатиновые капсулы?

- а) сферическую
- б) яйцевидную
- в) цилиндрическую
- г) конусную
- д) корпуса и крышечки

261. Укажите требования, предъявляемые ГФ XI к капсулам.

- а) воздействие влаги
- б) шероховатая поверхность
- в) отсутствие повреждений и видимых включений
- г) отсутствие механических включений
- д) гладкая поверхность

262. Укажите время распадаемости желатиновых капсул регламентируемое ГФ XI издания:

- а) не более 15 мин
- б) не более 30 мин
- в) не более 10 мин
- г) не более 40 мин
- д) не более 20 мин

263. Количество высвободившегося из капсул лекарственного вещества по тесту «Растворение» должно составлять:

- а) 30% за 45 мин
- б) 50% за 30 мин
- в) 75% за 45 мин
- г) 90% за 60 мин
- д) 40% за 15 мин

264. Капельный способ получения желатиновых капсул основан

- а) на погружении форм в желатиновую массу
- б) на экструзии лекарственного вещества через желатиновую пленку
- в) на штамповке капсул из желатиновой ленты

265. Роторно-матричный способ получения желатиновых капсул основан:

- а) на штамповке половинок капсульной оболочки с последующим их формированием в целые капсулы
- б) на формировании капсул с помощью специальных матриц, снабженных пуансонами
- в) на формировании капсульной оболочки с помощью горизонтального прессы с матрицами

266. Показатели качества желатиновых капсул:

- а) средняя масса и отклонение от нее
- б) однородность дозирования
- в) распадаемость
- г) время полной деформации
- д) растворение
- е) истираемость
- ж) микробиологическая чистота

267. Способами получения медицинских желатиновых капсул являются:

- а) распыление
- б) ручное формование
- в) прессование
- г) капельный
- д) макание

268. Перечислите лекарственные препараты, выпускаемые в мягких желатиновых капсулах:

- а) раствор витамина А масляный
- б) левомицетин
- в) аевит
- г) масло касторовое
- д) линкомицина гидрохлорид

Пластыри, карандаши

269. К диадермическим пластырям относятся:

- а) пластыри, предназначенные для фиксирования повязок на поверхности кожи.
- б) пластыри, предназначенные для сближения краев раны
- в) пластыри, лекарственные вещества которых проникают через кожные покровы, и оказывают воздействие на глублежащие ткани
- г) пластыри, лекарственные вещества которых оказывают терапевтическое действие на больную кожу.
- д) пластыри, предназначенные для закрытия дефектов кожи.

270. Укажите состав компонентов для изготовления простого свинцового пластыря:

- а) окись свинца, подсолнечное масло, ланолин, вода
- б) окись свинца, подсолнечное масло, вазелин, вода
- в) окись свинца, подсолнечное масло, вода
- г) окись свинца, подсолнечное масло, свиной жир, вода
- д) окись свинца, подсолнечное масло, канифоль, вода.

271. Какие из перечисленных групп лекарственных веществ могут быть включены в медицинские карандаши?

- а) антисептики
- б) витаминные препараты
- в) кровоостанавливающие
- г) обезболивающие
- д) отвлекающие

272. Укажите состав купоросных карандашей

- а) меди хлорид, желатин
- б) меди сульфат, желатин
- в) меди сульфат, парафин

- г) меди сульфат, вазелин
- д) меди хлорид, парафин

273. В соответствии с медицинским назначением пластыри классифицируют на

- а) эпидерматические
- б) эндерматические
- в) свинцовые
- г) каучуковые
- д) диадерматические

274. К обыкновенным пластырям относятся

- а) ртутный
- б) эпилиновый
- в) акрихиновый
- г) сложно-свинцовый

Исходными компонентами для приготовления лейкопластыря являются

- а) каучук, канифоль, ланолин, парафин жидкий, неозон, бензин, сера
- б) каучук, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон, бензин
- в) канифоль, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон, салициловая кислота
- г) каучук, канифоль, цинка оксид, неозон
- д) каучук, канифоль, бензин, цинка оксид, ланолин, парафин жидкий, неозон

275. Процесс изготовления горчичников включает перечисленные стадии

- а) прессование семян
- б) обезжиривания жмыха
- в) гидролиз жмыха
- г) приготовление горчичной массы
- д) нанесение горчичной массы на бумажную ленту

276. Какие соединения обеспечивают терапевтический эффект горчичников?

- а) синегрин
- б) алилизотиоционат
- в) эмульсин
- г) жирное масло
- д) мирозин

Стерильные и асептически приготавливаемые лекарственные формы

277. Помещение 1-го класса чистоты используют для следующих технологических операций

- а) мойка дрота
- б) приготовление инъекционных растворов
- в) этикетировка ампул
- г) заполнение ампул инъекционным раствором
- д) отжиг ампул

278. К стеклу для изготовления ампул предъявляют все нижеперечисленные требования, кроме:

- а) термическая устойчивость
- б) химическая устойчивость
- в) тугоплавкость
- г) прозрачность
- д) отсутствие механических включений

279. Какой марки ампульное стекло не используют для изготовления ампул для водных растворов лекарственных веществ?

- а) НС-3
- б) АБ-1

- в) НС-1
- г) НС-2
- д) СНС-1

280. По какому показателю проводят калибровку дрота для изготовления ампульного стекла?

- а) толщина стенок
- б) кривизне
- в) конусности
- г) наружному диаметру
- д) внутреннему диаметру

281. Для повышения устойчивости раствора новокаина для инъекций добавляют к раствору:

- а) натрия метабисульфит
- б) 0,1 н раствор щелочи
- в) нипазол
- г) 0,1 н раствор соляной кислоты
- д) натрия гидрокарбонат

282. Для повышения устойчивости раствора кофеина-бензоата натрия 10% и 20% для инъекций добавляют к раствору:

- а) натрия сульфит
- б) 0,1М раствор едкого натра
- в) кислоту борную
- г) натрия метабисульфит
- д) нипагин

283. Какое количество стабилизатора Вейбеля добавляют для повышения устойчивости раствора глюкозы для инъекций?

- а) 25%
- б) 7,5%
- в) 10%
- г) 5%
- д) 15%

284. Для повышения устойчивости раствора натрия тиосульфата 50% для инъекций к раствору добавляют:

- а) натрия гидрокарбонат
- б) натрия метабисульфит
- в) натрия сульфит
- г) 0,1М раствор соляной кислоты
- д) 0,1М раствор едкого натра

285. Масла для приготовления инъекционных растворов подвергают предварительной стерилизации с режимом:

- а) при 130°C 20 минут
- б) при 80° С 5 часов
- в) при 110°C 30 минут
- г) при 100°C 1 час
- д) при 120°C 2 часа

286. После стерилизации для проверки герметичности инъекционных масляных растворов еще горячие ампулы помещают:

- а) в водный раствор мыла
- б) в водный раствор метиленового синего,
- в) в горячую воду
- г) сначала в водный раствор метиленового синего, затем в горячую воду

д) сначала в водный раствор мыла, а затем в раствор метиленового синего. **Мойка дрота**

осуществляется следующими способами

- а) ультразвуковым
- б) вакуумным
- в) камерным
- г) параконденсационным
- д) механическим

288. Укажите, какими способами осуществляют внутреннюю мойку ампул

- а) шприцевым
- б) камерным
- в) вакуумным
- г) ультразвуковым
- д) термическим

289. Укажите, какие аквадистилляторы используют в заводских условиях для получения воды для инъекций

- а) колонный трехступенчатый аквадистиллятор
- б) термокомпрессионный аквадистиллятор
- в) дистиллятор Д-1
- г) аквадистиллятор
- д) аквадистиллятор "финн-аква"

290. Укажите основные требования, предъявляемые ГФ XI к инъекционным лекарственным формам

- а) апиrogenность
- б) стабильность
- в) отсутствие механических включений
- г) стерильность
- д) определенная вязкость

291. Контроль качества растворов в ампулах осуществляется по показателям

- а) пирогенность
- б) стерильность
- в) отсутствие механических включений
- г) качественный и количественный анализ действующих веществ
- д) изогидричность

292. Пирогенные вещества из инъекционных растворов удаляют

- а) термической обработкой в автоклаве при 120°C в течение одного часа
- б) адсорбцией активированным углем
- в) фильтрованием через мембранные фильтры
- г) ультрафильтрованием

293. Термическая стойкость ампульного стекла оценивается по способности выдерживать

- а) агрессивность среды внутреннего содержимого
- б) длительное замораживание
- в) длительное нагревание
- г) перепады температуры от 180°C до 20°C

294. Условия тепловой стерилизации инъекционных препаратов

- а) 120°C, избыточное давление 0,11 мПа
- б) 132°C, избыточное давление 0,11 мПа
- в) 180°C, 2 часа
- г) 100°C, 1 час

295. Технологические приемы, используемые для получения воды апиrogenной

- а) обработка обессоленной воды активированным углем
- б) сепарация паровой фазы от капельной

в) кипячение воды при температуре 100°C в течение 2 часов

296. Аквадистилляторы для получения воды для инъекций

а) трехступенчатый горизонтальный

б) трехступенчатый колонный

в) центритерм

г) финн-аква

д) термокомпрессионный

е) ультрафильтрационный

299. Микрокапсулы получают методами:

а) коацервации

б) напыление в псевдооживленном слое

в) полимеризации

г) макания

д) конденсации

300. Промышленное производство лекарственных препаратов нормируется документами:

а) требования ВОЗ

б) технологическим регламентом

в) рецептом

г) инструкцией

д) лицензией

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
5 курс 10семестр**

1. Производство лекарственных средств на крупных фармацевтических предприятиях. Общие принципы организации современного фарм. производства. Специализированные стандартные модульные предприятия, цеха, участки.
2. Производственный поток. Общие понятия: сырье, ингредиенты, полуфабрикат, готовый продукт, побочный продукт, отходы производства. Техничко-экономический баланс. Технологический выход, трата, расходный коэффициент, расходные нормы.
3. Технологический процесс, его компоненты. Стадии и операции производства. Производственный регламент как основной технологический документ, структура регламента. Правила GMP, GCP, GLP, GPP, ФС, ОСТы, ТУ, ФСП и др.
4. Экологические аспекты фармацевтических производств. Контроль производства. Валидация. Функции ОКК. Охрана труда. Техника безопасности.
5. Типы основных процессов фармацевтической технологии по различным признакам: механические, гидродинамические, тепловые, массообменные и др. Роль и взаимосвязь типовых процессов фармацевтической технологии.
6. Тепловые процессы в фармацевтическом производстве. Характеристика. Классификация. Механизмы переноса тепла: теплопроводность, конвекция и лучеиспускание.
7. Нагревание. Теплоносители; водяной пар, электрический ток, ВОТ и др.
8. Теплообменные аппараты периодического и непрерывного действия. Поверхностные и смесительные теплообменники. Характеристика.
9. Разделение жидких и газовых систем в фармацевтическом производстве: отстаивание, фильтрование, центрифугирование и др. Аппаратура.
10. Измельчение в фармацевтическом производстве. Теоретические основы процесса. Аппаратура.
11. Сушка в фармацевтическом производстве. Теоретические основы. Аппаратура (конвективные и контактные сушилки).
12. Использование специальных видов сушки в фармацевтическом производстве: лиофильная сушка, сушка инфракрасными лучами, токами высокой частоты и др.
13. Процесс выпаривания в фармацевтическом производстве. Теоретические основы. Аппаратура (ротаторный испаритель, аппараты со свободной, естественной и принудительной циркуляцией, многокорпусные и др.). Побочные явления при выпаривании.
14. Классификация измельченного материала в фармацевтическом производстве. Сита и ситовой анализ измельченного сырья. Аппаратура.
15. Перемешивание жидкостей. Способы. Типы мешалок. Смешивание сыпучих материалов. Смесители.
16. Гидродинамика псевдооживленных (псевдокипящих) слоев. Использование псевдооживления в фармацевтическом производстве. Аппаратура.
17. Использование ультразвука в фармацевтическом производстве. Источники ультразвука. Аппаратура.
18. Использование гидродинамических процессов в фармацевтическом производстве. Гидростатика и гидродинамика. Основные теоретические положения и практическое применение.
19. Массообмен через полупроницаемые мембраны. Мембраны. Основные мембранные методы: обратный осмос, ультрафильтрация, диализ, испарение через мембрану и др. Характеристика.
20. Перемещение твердых материалов и жидкостей в фарм. производстве. Сжатие и перемещение газов. Транспортёры. Насосы. Компрессоры. Область использования в фарм.

производстве.

21. Массообменные процессы: перегонка, ректификация, кристаллизация. Характеристика. Применение в фармацевтическом производстве.
22. Понятия о машинах и аппаратах. Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Приемно-передаточные механизмы. Автоматические линии.
23. Теоретические основы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Факторы, влияющие на полноту и скорость процесса. Пути интенсификации массообмена.
24. Классификация и современный ассортимент экстрагентов. Требования, предъявляемые к ним.
25. Вода очищенная. Методы получения: ионный обмен, обратный осмос, электродиализ, дистилляция и др. Использование очищенной воды в фармацевтическом производстве.
26. Основные вопросы алкоholesметрии. Получение спирта. Устройство и принципы работы ректификационных колонн. Рекуперация спирта из отработанного сырья. Аппаратура.
27. Методы и способы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Характеристика. Аппаратура.
28. Настойки. Классификация. Характеристика. Типовая технологическая схема производства. Номенклатура. Способы получения.
29. Экстракты. Классификация. Методы получения извлечений. Аппаратура.
30. Жидкие экстракты. Методы получения. Номенклатура. Стандартизация.
31. Густые экстракты. Методы получения извлечений, очистка. Номенклатура. Стандартизация.
32. Сухие экстракты. Методы получения извлечений. Очистка. Номенклатура. Стандартизация. Экстракты-концентраты. Классификация. Характеристика.
33. Максимально очищенные фитопрепараты. Классификация. Способы получения и очистки извлечений. Типовые технологические схемы производства. Стандартизация.
34. Максимально очищенные фитопрепараты: плантаглоцид, мукалтин, раунатин, хлорофиллипт. Характеристика. Типовые технологические схемы производства.
35. Максимально очищенные фитопрепараты: адонизид, лантозид, дигален-нео, коргликон, эрготал. Характеристика. Типовые технологические схемы производства.
36. Препараты индивидуальных веществ из лекарственного растительного сырья. Классификация. Способы выделения, очистки и разделения суммы индивидуальных веществ. Номенклатура. Стандартизация.
37. Препараты из свежего растительного сырья. Классификация. Типовые технологические схемы производства. Номенклатура.
38. Медицинские растворы (водные и неводные). Типовые технологические схемы производства. Характеристика. Аппаратура. Номенклатура.
39. Ароматные воды. Характеристика. Методы получения. Аппаратура. Номенклатура.
40. Сиропа. Значение сиропов в лекарственной терапии. Классификация. Характеристика. Типовые технологические схемы производства. Аппаратура. Номенклатура.
41. Производство порошков и сборов в условиях крупных фармпредприятий. Типовые технологические схемы производства. Стандартизация. Номенклатура.
42. Производство линиментов в условиях крупных фармпредприятий. Номенклатура. Типовые технологические схемы производства. Аппаратура. Частная технология: линимент алоэ, линимент бальзамический по Вишневскому и др.
43. Производство мазей и паст в условиях крупных фармпредприятий. Мазевые основы. Особенности производства. Стандартизация.
44. Аппаратура, используемая в производстве мазей, паст, линиментов: реакторы, мешалки, гомогенизаторы (РПА, коллоидные мельницы, мазетерки и др.). Дозирование и фасовка мазей. Современная номенклатура мазей и паст.
45. Ректальные лекарственные формы крупного фармпроизводства. Классификация и

- характеристика: мази, капсулы, тампоны, ректиоли и др. Характеристика.
46. Производство суппозиторий в условиях крупных фармпредприятий. Вспомогательные вещества. Типовая технологическая схема и оборудование для производства и упаковки суппозиторий.
 47. Совершенствование ректальных лекарственных форм, перспективы их развития.
 48. Пластыри как лекарственная форма. Классификация. Производство различных типов пластырей. Номенклатура. Перспективы совершенствования.
 49. Горчичники. Медицинские карандаши. Бактерицидная бумага. Способы получения. Характеристика.
 50. Медицинские капсулы. Характеристика. Классификация. Методы получения. Номенклатура. Аппаратура. Стандартизация.
 51. Аэрозоли как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Пропелленты. Аэрозольные баллоны. Типовая технологическая схема производства. Номенклатура. Экологические проблемы промышленного производства аэрозолей.
 52. Таблетки как лекарственная форма. Характеристика. Классификация. Требования ГФ XI, предъявляемые к таблеткам.
 53. Теоретические основы таблетирования. Физико-химические и технологические свойства порошкообразных лекарственных веществ и их значение.
 54. Вспомогательные вещества, используемые при таблетировании и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных веществ. Классификация. Номенклатура.
 55. Процесс гранулирования, его виды и значение. Сухое и влажное гранулирование. Аппаратура.
 56. Типовая технологическая схема таблетирования. Типы таблеточных машин. Характеристика. Принципы работы.
 57. Покрытие таблеток оболочками. Дражированные, пленочные и прессованные покрытия. Характеристика. Аппаратура.
 58. Оценка качества таблеток согласно требованиям ГФ XI. Приборы, используемые с этой целью.
 59. Пути совершенствования, перспективы развития, способы пролонгирования таблетированных лекарственных форм. Фасовка, упаковка таблеток. Аппаратура. Хранение.
 60. Современная номенклатура таблеток. Тритурационные таблетки. Характеристика. Номенклатура.
 61. Гранулы. Спансулы. Драже. Типовые технологические схемы производства. Номенклатура.
 62. Лекарственные средства для парентерального применения. Классификация. Требования, предъявляемые к ним действующей НД.
 63. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию, спецодежде при производстве стерильных лекарственных форм. Значение микробиологической чистоты лекарственных препаратов и источники их микробного загрязнения. Классы чистоты помещений. Требования Правил GMP.
 64. Производство растворов для инъекций, в условиях крупных фармпредприятий. Проблема чистоты исходных лекарственных веществ. Фильтрация инъекционных растворов: фильтрующие материалы и установки.
 65. Растворители для инъекционных растворов. Требования к воде для инъекций. Получение. Аппаратура.
 66. Типовая технологическая схема производства ампулированных лекарственных препаратов. Перспективы развития ампульного производства.
 67. Производство ампул: ампульное стекло, полимерные упаковки. Подготовка стеклотрота, изготовление ампул, отжиг. Аппаратура.
 68. Подготовка ампул к наполнению: вскрытие, мойка и сушка ампул. Аппаратура.
 69. Наполнение и запайка ампул. Аппараты. Контроль качества запайки. Бракераж

ампулированных растворов. Маркировка и упаковка ампул.

70. Стерилизация, как важнейший фактор создания асептических условий приготовления лекарственных препаратов. Классификация и характеристика методов стерилизации. Область применения.
71. Инфузионные растворы. Классификация. Характеристика. Номенклатура.
72. Производство масляных ампулированных растворов. Неводные растворители для получения инъекционных растворов. Классификация.
73. Теоретические основы стабилизации инъекционных растворов. Стабилизация растворов гидролизующихся, легкоокисляющихся и др. лекарственных веществ.
74. Физические и химические методы стабилизации растворов легкоокисляющихся веществ. Газовая и паровая защита при производстве этих растворов. Аппаратура.
75. Стерильные лекарственные формы: суспензии, эмульсии, порошки, таблетки. Шприц-тюбики. Характеристика.
76. Особенности производства ампулированных растворов новокаина, кофеина-бензоата натрия, глюкозы, магния сульфата, камфоры. Характеристика.
77. Особенности производства ампулированных растворов натрия хлорида, аскорбиновой кислоты, гексаметилентетрамина, эуфиллина, прогестерона. Характеристика.
78. Производство глазных лекарственных форм в условиях крупных фармпредприятий. Классификация. Водные и масляные растворы. Глазные мази и глазные лекарственные пленки. Характеристика.
79. Основные вопросы фасовки и упаковки лекарственных препаратов. Характеристика тары и упаковки готовых лекарственных средств. Аппаратура.
80. Инновационные лекарственные формы и терапевтические системы. Характеристика. Перспективы развития.
81. Технология производства медицинских карандашей.
82. Ингаляции. Современные виды упаковок препаратов для ингаляций: венто-диски, инхаллеры. Устройство и принципы работы.
83. Номенклатура суспензионных и эмульсионных лекарственных препаратов.
85. Способы получения: настаивание, перегонка с водяным паром. Пелоидин, гумизоль, ФИБс, торфот. Частная технология. Номенклатура.
86. Номенклатура гормональных препаратов. Номенклатура ферментных препаратов. Иммобилизация ферментов.
87. Лекарственные формы максимально очищенных препаратов.
88. Стандартизация максимально очищенных препаратов. Хранение.
89. Оценка качества капсул: средняя масса капсул и отклонения от нее, количественное содержание и однородность дозирования лекарственного вещества, прочность и распадаемость капсул, скорость высвобождения лекарственных веществ, микробиологическая чистота. Упаковка. Маркировка. Хранение.
90. Перспективы развития медицинских капсул.
91. Принцип подбора вспомогательных веществ. Стерилизация.
92. Совершенствование лекарственных форм для новорожденных и детей до 1 года.
93. Понятие гериатрии. Общее понятие о гериатрических ЛФ.
94. Инфузионные терапевтические системы. Системы с направленной доставкой лекарственных веществ. Прогнозирование развития лекарственных форм.
95. Разработка ФСП, ТУ. ТИ. Стандартизация настоек и жидких экстрактов. Номенклатура настоек и жидких экстрактов.
96. Масляные экстракты. Экстракты-концентраты.
97. Стандартизация густых и сухих экстрактов. Номенклатура густых и сухих экстрактов.
98. Номенклатура порошков и сборов.
99. Номенклатура таблеток.

100. Подготовка ампул к наполнению. Вскрытие ампул. Полуавтоматы и приставки для вскрытия ампул. Способы мойки ампул (турбовакуумный, шприцевой, термический, вихревой, ультразвуковой, пароконденсационный) и флаконов. Режимы мойки ампул. Сушка и стерилизация ампул и флаконов. Использование ультразвука для мойки дрота, ампул и флаконов.
101. Флаконы, шприц-тюбики и тюбик-капельницы из полимерных материалов. Укупорочные материалы для инфузионных растворов.
102. Устройство аквадистилляторов.
103. Оценка качества инъекционных растворов: количественное содержание действующих веществ, цветность, апиrogenность, стерильность, значение рН и другие показатели. Контроль чистоты инъекционных растворов. Способы определения механических включений: визуальный, полуавтоматический, автоматический, проточный и др. Упаковка и маркировка растворов. Условия и сроки хранения.
104. Инфузионные растворы.
105. Современные механизированные и автоматические линии по производству мазей, линиментов. Показатели качества мазей. Их нормирование и методики определения. Гели. Ректальные и вагинальные мази. Совершенствование мазей, пути оптимизации составов, технологии, упаковки.