

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

Инженерный химико-технологический институт

Кафедра Химии и технологии органических соединений азота

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Аптечная технология лекарственных препаратов

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

Квалификация выпускника провизор

Форма обучения очная

Казань 2023

Составитель ФОС:

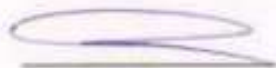
Доцент



Е.Г. Горелова

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ХТОСА, протокол от
13.04.2023г. № 13

Зав. кафедрой



Р.З. Гильманов

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМЦ, доцент



Л.А. Китаева

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

Компетенция:

ОПК -1 - способен использовать основные биологические, физико-химические, химические и математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК-1.10 - знает классы, физические, биологические и терапевтические свойства, строение лекарственных веществ, природу химической связи в различных классах химических соединений, фармацевтическую технологию и операции производства лекарственных веществ и лекарственных форм

ОПК-1.11 - умеет применять законы, химизм, синтез основных химических процессов и технологию основных исходных веществ органического синтеза, протекающих в производстве лекарственных веществ, находить причины разбалансированности технологического процесса, проводить фармацевтический анализ лекарственных препаратов и лекарственного сырья с использованием фармакопейных методов

ОПК-1.12 - Владеет навыками управления химико-технологическим процессом изготовления лекарственных препаратов и веществ, комплексом физических, химических и физико-химических, биофармацевтических методов исследования лекарственных средств для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

<i>Индикаторы достижения компетенции</i>	<i>Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)</i>				<i>Наименование оценочного средства</i>
	<i>Лекции</i>	<i>Практические Занятия, лабораторный практикум</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Курсовой проект (работа)</i>	
ОПК-1.10	Разделы 1-7	Не предусмотрены	Разделы 1, 5-7	Не предусмотрены	Экзамен Доклад, сообщение Лабораторная работа Тест
ОПК-1.11	Разделы 1-7	Не предусмотрены	Разделы 1, 5-7	Не предусмотрены	Экзамен Доклад, сообщение Лабораторная работа Тест
ОПК-1.12	Разделы 1-7	Не предусмотрены	Разделы 1, 5-7	Не предусмотрены	Экзамен Доклад, сообщение Лабораторная работа Тест

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр.
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (незачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Перечень оценочных средств по дисциплине

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	9	12	20
Тест	1	12	20
Доклад, сообщение	1	12	20
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования	Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы, вопросы к коллоквиуму
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Экзамен	Средство итогового контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Фонд экзаменационных вопросов
4.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

Лабораторная работа

Учебным планом по специальности 33.05.01 - Фармация для обучающихся предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Аптечная технология лекарственных препаратов».

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения: лабораторного оборудования, образцов для исследований. Цель проведения лабораторных работ - практическое освоение теоретических положений лекционного материала, а также выработка студентами определенных умений и навыков самостоятельного экспериментирования.

ОПК-1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические и математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Лабораторная работа №1. «Порошки. Дозирование порошков. Измельчение. Просеивание».

1. Классификация, требования, предъявляемые к порошкам.
2. Технология приготовления порошков: измельчение, просеивание, смешение, упаковка и оформление порошков.
3. Совершенствование технологии порошков.
4. Оборудование для измельчения порошков.
5. Дозирование порошков.

Лабораторная работа №2. Получение таблеток (на примере аскорбиновой кислоты и глюкозы)

1. Характеристика таблеток как лекарственных формы.
2. Наполнители и основные группы вспомогательных веществ для таблетирования.
3. Технология приготовления таблеток.
4. Смесители-грануляторы.
5. Прямое прессование.

Лабораторная работа № 3 «Физико-химический анализ таблеток»

1. Виды фармакопейного анализа на таблетки.
2. Технологические характеристики таблеточной массы.
3. Требования к таблеткам.
4. Нормативная документация на таблетки.
5. Распадаемость.

Лабораторная работа № 4 «Изучение механических свойств таблеток»

1. Механические свойства таблеток.
2. Сыпучесть.
3. Прочность.
4. Вспомогательные вещества.
5. Распадаемость.

Лабораторная работа №5.«Получение водных лекарственных форм»

1. Характеристика жидких лекарственных форм.
2. Дисперсионные среды
3. Истинные растворы,
4. Коллоидные растворы (золи).
5. Общая схема технологического процесса: растворение, фильтрование, упаковка, укупорка, оформление и контроль качества готового продукта.

Лабораторная работа №6 «Получение неводной лекарственной формы»

1. Классификация неводных растворителей.
2. Выбор растворителя.
3. Растворы для инъекций.
4. Системы для наружного применения.
5. Особенности взвешивания неводных растворителей.

Лабораторная работа №7 «Получение настойки из растительного сырья»

1. Технология настоев.
2. Технология отваров.
3. Технология настоек.
4. Технология экстрактов.
5. Стандартизация водных извлечений.

Лабораторная работа № 8 «Получение мази на гидрофобной основе »

1. Классификация мазей.
2. Мазевые основы.
3. Технология мазей.
4. Технология кремов.
5. Фасовка мазей.

Лабораторная работа № 9 «Изготовление гелевой мягкой формы.»

1. Гелеобразование.
2. Вспомогательные вещества.
3. Технология гелей.
4. Микробная контаминация гелей.
5. Хранение гелей.

Критерии оценки

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине «Аптечная технология лекарственных препаратов» студент должен выполнить следующие виды работ:

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
Самостоятельная проработка теоретического материала к лабораторной работе	3	5
Ознакомление с установкой, прибором, методикой выполнения лабораторной работы	3	5
Выполнение необходимого эксперимента	3	5
Обработка и анализ результатов исследования	3	5
ИТОГО :	12	20

Таким образом, каждая лабораторная работа оценивается минимум в 12 баллов, максимум в 20 баллов. После выполнения всех работ рассчитывается итоговый балл по данному оценочному средству, как среднее арифметическое по девяти лабораторным работам.

«Доклад, сообщение»

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Промышленная фармация

ОПК-1 - способен использовать основные биологические, физико-химические, химические математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Примерные темы доклада, сообщения

по дисциплине Аптечная технология лекарственных препаратов

1. Классификация, требования, предъявляемые к порошкам.
2. Технология приготовления порошков: измельчение,
3. Технология приготовления порошков: просеивание,
4. Технология приготовления порошков: смешение, дозирование, упаковка и оформление порошков.
5. Совершенствование технологии порошков.
6. Характеристика таблеток как лекарственных формы.
7. Наполнители и основные группы вспомогательных веществ для таблетирования.
8. Технология приготовления таблеток.
9. Смесители-грануляторы.
10. Прямое прессование.
11. Таблеточные машины.
12. Покрытие таблеток оболочками, дражированные покрытия.
13. Водорастворимые покрытия.
14. Покрытия, растворимые в желудочном соке, в кишечнике.
15. Нерастворимые покрытия.
15. Методы нанесения пленочных покрытий.
16. Капсулирование и микрокапсулирование лекарственных средств
17. Характеристика жидких лекарственных форм, дисперсионные среды, истинные растворы, коллоидные растворы (золи).
18. Общая схема технологического процесса: растворение, фильтрование, упаковка, укупорка, оформление и контроль качества готового продукта.
19. Выбор растворителя.
20. Процессы, протекающие при растворении. Сольватация. Хранение.
21. Особенности технологии инъекционных лекарственных препаратов.
22. Требования, предъявляемые к производству инъекционных препаратов.
23. Анализ порошков.
24. Технология отваров и настоев.
25. Технология мягких лекарственных форм.

Критерии оценки:

К комплексу тем для докладов, сообщений прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).

Максимальная оценка за работу составляет 20 баллов, минимальное количество баллов

12. Из них:

Самостоятельность работы над докладом - max 3 балла, min 1 балл;

Актуальность и значимость темы - max 3 балла, min 1 балл;

Полнота раскрытия темы - max 3 балла, min 2 балла;

Оригинальность решения проблемы - max 3 балла, min 2 балла;

Артистизм и выразительность выступления- max 3 балла, min 2 балла;

Использование средств наглядности, технических средств - max 2 балла, min 2балла;

Ответы на вопросы - max 3 балла, min 2 балла.

Экзамен

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Промышленная фармация

ОПК-1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические и математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Примерная форма экзаменационного билета при проведении экзамена в устной форме ¹

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Промышленная фармация

Семестр 9

Зав.кафедрой _____ УТВЕРЖДАЮ
Р.З. Гильманов
« _____ » _____ 20 ____ г.

Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Аптечная технология лекарственных препаратов»

1. Право на изготовление лекарственных препаратов.
2. Нормирование состава прописи лекарственных препаратов, нормирование качества лекарственных средств.

¹ Рекомендуемый формат для оформления экзаменационного билета: А5.

Комплект экзаменационных вопросов:

1. Характеристика твердой лекарственной формы порошки.
Ответ: *Характеристика порошков измельченность и сыпучесть.*
2. Положительные свойства применения порошков.
Ответ: *В состоянии порошка лекарственные вещества обладают высокой лечебной активностью, ускорение всасывания.*
3. Стандартизация порошков.
Ответ: *Стандартизируемым показателем качества порошков является измельченность.*
4. Процесс производства порошков.
Ответ: *Процесс производства порошков состоит: измельчение, просеивание, смешивание, стандартизация и фасовка.*
5. Оборудование для измельчения порошков.
Ответ: *Мельницы*
6. Способы измельчения.
Ответ: *машины изрезающие, истирающие, раздавливающие, ударные, ударно-истирающие и др.*
7. Смешивание порошков.
Ответ: *Смесители периодического действия.*
8. Дозирование порошков.
Ответ: *Дозирование производится с помощью специальных дозаторов.*

8. Сборы из растительного лекарственного сырья.

Ответ: *Сборы — это смесь нескольких видов резанного растительного лекарственного сырья.*

9. Часто используемые сборы.

Ответ: *витаминный сбор; грудной сбор; мочегонный сбор; слабительный сбор;*

10. Мази как лекарственная форма.

Ответ: *Мази — это мягкая лекарственная форма.*

11. Типы мазей.

Ответ: *По типу дисперсных систем различают мази гомогенные и гетерогенные.*

12. Консистенция мазей.

Ответ: *В зависимости от консистенции, степени вязкости, упругости, выделяют следующие мази: собственно мази, пасты, кремы, гели и линименты.*

13. Классификация мазей по способу применения.

Ответ: *В зависимости от места нанесения мази классифицируют на следующие группы: дерматологические, мази для носа, глазные.*

14. Изготовление гомогенной мази-сплав.

Ответ: *Мази — сплавы получают путем сплавления составных частей.*

15. Изготовление гомогенной мази-раствор.

Ответ: *Мази — растворы готовят путем растворения лекарственных веществ в основе.*

16. Изготовление гетерогенной мази-суспензии с концентрацией лекарственных веществ до 5%.

Ответ: *Если лекарственные вещества входят в мазь в количестве до 5%, растирание производят с небольшим количеством вазелинового масла*

17. Изготовление мази-эмульсии.

Ответ: *При изготовлении мазей — эмульсий лекарственные вещества помещают в ступку и растворяют в минимальном количестве воды очищенной.*

18. Неводные растворители.

Ответ: *К неводным растворителям относятся: вязкие — глицерин, масла жирные, пропиленгликоль, полиэтиленоксид - 400 и др. Летучие — спирт этиловый. Водорастворимые — спирт этиловый, глицерин. Водонерастворимые — масла жирные. Невязкие — спирт этиловый.*

19. Наполнители таблеток.

Ответ: *В качестве наполнителей применяют сахарозу, лактозу, глюкозу, крахмал.*

20. Методы изготовления водных извлечений.

Ответ: *мацерация, дробная мацерация, мацерация с принудительной циркуляцией; вихревая экстракция, перколяция.*

21. Суть метода перколяции.

Ответ: *Получаемое извлечение вытесняется новыми порциями поступающего экстрагента.*

22. Капсулы как лекарственная форма.

Ответ: *Капсулы — твердая лекарственная форма с мягкой или твердой оболочкой..*

23. Виды капсул.

Ответ: *Бывают твердые и мягкие.*

24. Мягкие капсулы.

Ответ: *Мягкие капсулы — капсулы с жесткой или эластичной оболочкой.*

25. Преимущества капсул перед таблетками.

Ответ: *Быстро набухают, растворяются и всасываются в ЖКТ; в капсулах можно скрыть неприятные вкус, запах и цвет лекарственных веществ.*

26. Стадии получения растворов для инъекций.

Ответ: *Подготовка воды и лекарственных веществ. Приготовление раствора. Ампулирование раствора. Стерилизация.*

27. Классификация мазевых основ.

Ответ: *Все мазевые основы классифицируют на 3 группы: липофильные, гидрофильные,*

гидрофильно-липофильные.

28. Вода для приготовления инфузионных растворов.

Ответ: *Для приготовления инфузионных растворов используется вода для инъекций, апирогенная, свежеперегнанная.*

29. Форма выпуска инфузионных растворов.

Ответ: *Форма выпуска инфузионных растворов — флаконы разной емкости - 100, 200, 400 и 500 мл.*

30. Способы стабилизации инъекционных растворов.

Ответ: *Различают физические и химические способы стабилизации инъекционных растворов.*

31. Суть физического способа стабилизации инъекционных растворов.

Ответ: *Физические способы стабилизации основаны на использовании высокоочищенных лекарственных и вспомогательных веществ.*

32. Суть химического способа стабилизации инъекционных растворов.

Ответ: *Химические способы стабилизации основаны на введении специальных вспомогательных веществ, называемых стабилизаторами.*

33. Сиропы как лекарственная форма.

Ответ: *Сиропы — концентрированные водные растворы сахарозы.*

34. Способы получения сиропов.

Ответ: *Лекарственные сиропы получают двумя способами: растворением сахара или смешиванием лекарственных средств с сахарным сиропом.*

35. Стандартизация сиропов.

Ответ: *При стандартизации сиропов определяют: плотность, концентрация сахара; pH, вкус.*

36. Фармацевтические несовместимости.

Ответ: *К фармацевтическим несовместимостям относят: физико-химические и химические.*

37. Физико-химические несовместимости.

Ответ: *нерастворимость ингредиентов; несмешиваемость ингредиентов; отсыревание или расплавление смесей твердых веществ; коагуляция коллоидных частиц; адсорбция действующих веществ.*

38. Химическая несовместимость.

Ответ: *Химические несовместимости характеризуются реакциями взаимодействия компонентов.*

39. Глазные капли.

Ответ: *Глазные капли — лекарственная форма, предназначенная для инстилляций в глаз.*

40. Липофильная основа для мазей.

Ответ: *Из группы липофильных основ в качестве мазевых основ широкое применение нашли продукты животного происхождения — ланолин и спермацет.*

41. Факторы, влияющие на качество извлечений.

Ответ: *Факторы: измельченность сырья, количество экстрагента, время настаивания и охлаждения, значение pH среды, гидродинамические условия.*

42. Жидкие экстракты.

Ответ: *Жидкие экстракты — спиртовые концентрированные вытяжки из растительного сырья.*

43. Спирт этиловый как растворитель и экстрагент.

Ответ: *Этиловый спирт — бесцветная, прозрачная, летучая, легко воспламеняющаяся жидкость характерного запаха и жгучего вкуса.*

44. Крепость этилового спирта.

Ответ: *Крепость спирта может быть выражена в весовых процентах и в объемных процентах.*

45. Методы определения крепости этилового спирта.

Ответ: Методы: спиртомером, по плотности, по температуре кипения раствора, рефрактометрически..

46. Требования к неводным растворителям.

Ответ: Требования: высокая растворяющая способность, фармакологическая индифферентность.

47. Суспензия как лекарственная форма.

Ответ: Суспензии — микрогетерогенные системы.

48. Способы получения суспензий.

Ответ: Суспензии лекарственных веществ можно получать тремя способами: взмучиванием высокодисперсных твердых лекарственных веществ в дисперсионной среде, диспергированием, конденсацией.

49. Настои и отвары.

Ответ: Настои и отвары — это жидкие лекарственные формы, представляющие собой водные извлечения из лекарственного растительного сырья.

50. Драже как лекарственная форма.

Ответ: Драже — это твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения.

Критерий оценки

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).

Максимальное количество баллов за экзамен 40: максимальное количество баллов за первый вопрос 10, максимальное количество баллов за второй вопрос 20, максимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных вопросов 10.

Минимальное количество баллов за экзамен 24: минимальное количество баллов за первый вопрос 6, минимальное количество баллов за второй вопрос 12, минимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных вопросов 6.

В билете теоретический вопрос и расчетное задание. При решении расчетного задания теоретические предпосылки раскрывать обязательно. Дополнительный вопрос - это любой из списка экзаменационных вопросов, ответ на который достаточно дать в краткой форме.

Тест

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Промышленная фармация

Комплект тестовых заданий по дисциплине «Аптечная технология лекарственных препаратов»

ОПК-1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические и математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Примерные тесты

1. Государственная регламентация производства лекарственных препаратов и контроля их качества проводится по направлениям:
установления права на фармацевтическую деятельность;
нормирования состава прописей лекарственных препаратов;
установления норм качества лекарственных и вспомогательных веществ
нормирования условий изготовления и технологического процесса;
+ всем перечисленным
2. Сборником обязательных общегосударственных стандартов и положений, нормирующих качество лекарственных средств, является:
справочник фармацевта
приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств
ГОСТ
+ ГФ
GMP
3. Воздух помещений аптеки обеззараживают:
радиационной стерилизацией
установкой приточно-вытяжной вентиляции
+ радиацией
обработкой дезинфицирующими средствами
установкой приточной вентиляции
4. Биофармация как наука изучает биологическое действие лекарственных препаратов в зависимости:
+ от физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ, лекарственной формы, технологии изготовления
от функциональных групп
от воздействия факторов окружающей среды
только от технологии изготовления
от технологического оборудования
5. Утверждение, что «GMP (Good manufacturing practices) — это единая система требований по организации производства и контролю качества от начала переработки сырья до получения готового лекарственного препарата»:
+ верно
ошибочно
требует уточнения
находится в стадии разработки

входит в содержание ФЗ РФ «О лекарственных средствах»

6. Стерилизация любого объекта, в обязательном порядке, заключается в:

умерщвлении патогенных видов микроорганизмов на изделии;

умерщвлении патогенных микроорганизмов на поверхности;

+ удалении из объекта микроорганизмов всех видов и находящихся на всех стадиях развития;

умерщвлении вирусов;

удалении из объекта дрожжевых грибов.

7. К лекарственным веществам, разлагающимся с образованием летучих продуктов, относятся:

йодоформ

водорода пероксид

хлорамин Б

натрий гидрокарбонат

+ все перечисленные

8. При обеспечении условий хранения и изготовления лекарственных препаратов необходимо учитывать, что углерода диоксид воздуха способен снижать качество растворов:

рибофлавина

+ эуфиллина

кислоты борной

анестезина

магния сульфата

9. Высокой гигроскопичностью, которую учитывают при изготовлении любых лекарственных форм, обладает:

магний оксид

калий перманганат

теофиллин

+ кальций хлорид

терпингидрат

10. Вспомогательное вещество нипагин выполняет в лекарственных формах роль:

пролонгатора

+ консерванта

антиоксиданта

регулятора pH

изотонирующего компонента

11. Сделайте вывод о соответствии определения лекарственной формы «Порошки» определению ГФ «Порошки – это лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких веществ и обладающая свойством дисперсности»:

соответствует;

+ не соответствует;

следует добавить фразу «для парентерального применения»;

не соответствует, т.к. «Порошки – это сложная лекарственная форма...»;

следует добавить фразу «обладающая свойством однородности».

12. При разделительном способе выписывания порошков, пилюль, суппозитория, масса вещества на одну дозу указана в рецепте:

+ рассчитывается путем деления выписанной массы на число доз;

рассчитывается путем деления выписанной массы на число приемов;

рассчитывается путем умножения на число доз;
рассчитывается путем умножения на число приемов.

13. Измельчение и смешивание порошков начинают, затирая поры ступки веществом:
мелкокристаллическим
аморфным
жидким
+ относительно более индифферентным
с малой насыпной массой

14. Первыми при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества:
красящие
выписанные в меньшей массе
имеющие малое значение насыпной массы
+ трудноизмельчаемые
теряющие кристаллизационную воду

15. Определяя массу 1 см³ порошка в условиях свободной насыпки и суховоздушном состоянии, устанавливают:
плотность
+ объемную (насыпную) массу
фактор замещения
расходный коэффициент
обратный заместительный коэффициент

16. Легко распыляется при диспергировании:
тимол
цинк сульфат
+ магний оксид
магний сульфат
резорцин

17. В качестве наполнителя при изготовлении тритураций используют:
глюкозу
крахмально-сахарную смесь
+ лактозу
сахарозу
фруктозу

18. Выписанный в прописи рецепта экстракт белладонны соответствует:
+ густому экстракту
раствору густого экстракта
жидкому экстракту
раствору жидкого экстракта
сухому экстракту

19. Заканчивают измельчение и смешивание порошков, добавляя вещества:
+ имеющие малую насыпную массу
трудноизмельчаемые
с малыми значениями относительной потери при диспергировании
аморфные
с большой насыпной массой

20. Порошки упаковывают в пергаментные капсулы, если они содержат вещества:
сильнодействующие или ядовитые
ядовитые и наркотические
+ летучие и пахучие
гигроскопичные
выветривающиеся (теряющие кристаллизационную воду)

21. В воцеленные капсулы упаковывают порошки с веществами:
пахучими
летучими
+ гигроскопичными
только трудноизмельчаемыми
имеющими неприятный вкус

22. В массо-объемной концентрации изготавливают растворы:
+ этанолые
стандартных жидкостей, выписанных в прописи рецепта под условным названием;
этанола различной концентрации
крахмала 2% концентрации
глицериновые

23. Изменение объема и тепловой эффект растворения свидетельствуют о:
превышении предела растворимости;
механическом характере процесса;
+ физико-химическом взаимодействии молекул растворителя и растворяемого вещества;
несовместимости и невозможности изготовления препарата;
необходимости предварительного нагревания и диспергирования.

24. Для учета изменения объема, возникающего при растворении вещества, при расчетах следует использовать коэффициент:
обратный заместительный
водопоглощения
+ увеличения объема
расходный
преломления

25. При необходимости уменьшить размер частиц калия перманганата при изготовлении растворов его диспергируют:
с глицерином
с эфиром
с этанолом
+ без добавления вспомогательной жидкости
со спирто-глицерино-водным раствором

26. Нагревание и тщательное перемешивание приведет к снижению качества раствора при растворении:
кофеина
кислоты борной
+ натрия гидрокарбоната
кальция глюконата
кальция глицерофосфата

27. Концентрация йода в растворе Люголя для внутреннего применения составляет:

+ 5%

3%

1%

0,5%

внутри не применяют

28. Если в прописи рецепта не указана концентрация раствора, изготавливают и выдают больному раствор:

+ кислоты хлористоводородной (8,3%)

водорода пероксида (30%)

кислоты хлористоводородной (0,83%)

формальдегида (30%)

кислоты уксусной (10%)

29. Жидкость Букова представляет собой раствор:

калия ацетата

свинца ацетата

+ основного алюминия ацетата

меди сульфата

квасцов

30. Для повышения растворимости и ускорения процесса растворения при изготовлении водных растворов применяют:

+ процесс образования растворимых солей

прием дробного фракционирования

предварительное диспергирование

настаивание

гомогенизацию

31. При отсутствии в рецепте или другой НД указаний о концентрации спирта этилового применяют этанол:

95 об.%

+ 90 об.%

80 об.%

70 об.%

40 об.%

32. Жидкости, содержащие этанол, добавляют к микстуре:

первыми

после растворения ядовитых и наркотических веществ (до концентратов)

+ последними в порядке возрастания концентрации этанола

последними в порядке уменьшения концентрации этанола

в порядке выписывания в прописи рецепта

33. Раньше других жидкостей при изготовлении микстур добавляют:

пахучие

летучие

вязкие

содержащие этанол

+ водные непахучие и нелетучие

34. Вода ароматная, выписанная в прописи рецепта в качестве дисперсионной среды, при изготовлении микстур добавляется:

+ в первую очередь
после концентрированных растворов
до добавления жидкостей, содержащих этанол
в последнюю очередь, т.к. содержит эфирное масло
после растворения твердых лекарственных веществ

35. Капли глазные, содержащие 0,2 пилокарпина гидрохлорида в 10мл воды очищенной (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,22) слёзной жидкости:

изотоничны
+ гипотоничны
гипертоничны
изоосмотичны
гиперосмотичны

36. Глазные капли – 10% раствор натрия тетрабората 10мл (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,34) слёзной жидкости:

изотоничны
гипотоничны
+ гипертоничны
изоосмотичны
гипоосмотичны

37. Важное дополнительное требование к качеству воды для инъекций, в сравнении с водой очищенной:

слабокислые значения pH
отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов
сухой остаток не более 0,001%
+ отсутствие пирогенных веществ
содержание аммиака не более 0,00002%

38. Применение спирта этилового в составе комплексного растворителя для изготовления инъекционных растворов:

+ регламентировано ГФ
не регламентировано
регламентировано приказом № 214
запрещено
регламентировано приказом № 308

39. Вспомогательное вещество динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты относится к группе:

пролонгаторов
консервантов
+ антиоксидантов
изотонирующих
регуляторов осмотических свойств растворов

40. Для изготовления 400мл изотонического раствора натрия хлорида его следует взять:

36,0 г
20,0 г
40,0 г
+ 3,6 г
2,0 г

41. При изготовлении микстур, содержащих пепсин, кислоту хлористоводородную и сироп сахарный, пепсин добавляют:
к кислоте хлористоводородной
к сиропу сахарному
к воде очищенной
+ к воде очищенной, после смешивания её с 0,83% раствором кислоты хлористоводородной после предварительного измельчения в ступке

42. При изготовлении растворов учитывается, что стадия набухания перейдет в стадию собственно растворения только при изменении условий растворения ВМВ, относящихся к группе:
+ набухающих ограниченно
набухающих неограниченно
образующих студни
образующих гели
умеренно набухающих

43. Метилцеллюлоза, в отличие от таких вспомогательных веществ как натрий метабисульфит, нипазол, натрия сульфат, в глазных каплях выполняет роль:
антиоксиданта
консерванта
+ пролонгатора
стабилизатора химических процессов
регулятора осмотических свойств растворов

44. Насыпают на поверхность воды при изготовлении растворов, не взбалтывая:
колларгол
пепсин
крахмал
+ протаргол
желатин

45. Набухание при комнатной температуре, а затем растворение при нагревании происходит при изготовлении растворов:
колларгола
пепсина
этакридина лактата
+ желатина
протаргола

46. Растворяют при нагревании:
пепсин
+ фурацилин
колларгол
висмут нитрат основной
магния сульфат

47. Протаргол при изготовлении раствора:
растирают с водой до растворения
растворяют в горячей воде
растворяют при нагревании
растворяют при интенсивном перемешивании
+ насыпают на поверхность воды и оставляют для растворения

48.Правило оптимального диспергирования предполагает добавление вспомогательной жидкости к массе измельчаемого вещества в соотношении:

1:1

+ 1:2

1:5

1:10

1:20

49. Без введения стабилизатора в аптеке могут быть изготовлены водные суспензии веществ:

дифильных

+ гидрофильных, не растворимых в воде

с резко гидрофобными свойствами

с резко гидрофобными свойствами

50. Суспензию серы стабилизирует с одновременным обеспечением оптимального фармакологического действия:

желатоза

эмульгатор Т-2

+ мыло медицинское

раствор крахмала

гель МЦ

Критерий оценки теста

К комплекту тестов прилагаются разработанные преподавателем критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).

Максимальное количество баллов за тестирование 20. Выборка для тестируемого содержит 20 вопросов по темам, генерируемых случайным образом. Тестовые задания содержат теоретические вопросы.

Результаты тестирования отображаются в 100 балльной шкале. Для успешного прохождения тестирования необходимо сдать тест на 51 балл и более. Далее полученные баллы пересчитываются в 20 балльную шкалу:

$$\text{Баллы БРС} = \text{Баллы за тестирование} / 100 * 20.$$