

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 Фармакогнозия
специальность 33.05.01 Фармация
специализация Промышленная фармация
Квалификация выпускника Провизор

Казань 2021

Составитель ФОС:

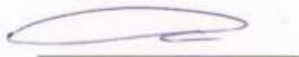
Доцент



Е.Г. Горелова

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ХТОСА, протокол от 11.05.2021 г. № 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:

ПК-3 Способен использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственного средства

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-3.1 Знает нормативную документацию подготовки и обработки лекарственных растений

ПК-3.2 Умеет использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственных растений

ПК-3.3. Владеет ресурсно-товароведческими навыками и процессом заготовок лекарственных растений

<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>	
ПК-3.1	<i>Разделы 1-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Разделы 3-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Реферат Лабораторная работа Тест, Экзамен</i>
ПК-3.2	<i>Разделы 1-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Разделы 3-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Реферат Лабораторная работа Тест, Экзамен</i>
ПК-3.3	<i>Разделы 1-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Разделы 3-8</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Реферат Лабораторная работа Тест, Экзамен</i>

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен	зачет
5	87 - 100	Отлично	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	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	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	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.

Краткая характеристика оценочных средства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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,
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	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

Перечень оценочных средств по дисциплине

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Лабораторная работа	6	12	20
Реферат	1	12	20
Тест	1	12	20
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

Лабораторные работы

ПК-3 Способен использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственного средства

Учебным планом по специальности 33.05.01 - Фармация для обучающихся предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Фармакогнозия».

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

Лабораторная работа №1. Вводное занятие

1. Инструктаж по технике безопасности
2. Организация научно-исследовательской работы
3. Знакомство с нормативной документацией по качеству лекарственного сырья.
4. Классификация: лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

Лабораторная работа №2. Изучение проницаемости клеточных мембран

1. Понятие о биологических процессах в клетках растений.
2. Гербарий.
3. Основы заготовок растительного сырья.
4. Структура клеточной мембраны.

Лабораторная работа №3. Анализ эфирного масла

1. Технология получения эфирных масел.
2. Определение качества эфирных масел.
3. Состав эфирных масел.
4. Эфиромасличные растения.

Лабораторная работа №4. Анализ алкалоидсодержащих растений

1. Классификация алкалоидов по химическому строению.
2. Классификация алкалоидов по биологическому эффекту.
3. Химический анализ ЛР или ЛРС, содержащее алкалоиды.
4. Заготовка лекарственных растений, содержащие алкалоиды.

Лабораторная работа №5. Анализ дубильных веществ

1. Особенности экстрагирования дубильных веществ.
2. Анализ дубильных веществ.
3. Методы количественного анализа дубильных веществ.
4. Заготовка растительного сырья, содержащее дубильные вещества.

Лабораторная работа № 6. Анализ растительного сырья, содержащее витамины.

1. Классификация витаминов по растворимости.
2. Классификация витаминов по химической структуре.
3. Факторы, влияющие на накопление витаминов.
4. Методы анализа витаминов.

Критерии оценки лабораторных работ

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине «Фармакогнозия» в 6 семестре 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 всем лабораторным работам.

Реферат

ПК-3 Способен использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственного средства

Комплект примерных тем для рефератов

1. Химический полиморфизм видов и его роль в лекарственном растениеводстве.
2. Химический полиморфизм растений и пути его преодоления в производстве эфирных масел.
3. Современные технологии получения эфирных масел.
4. Роль особенностей анатомического строения в определении подлинности лекарственного сырья.
5. Алкалоиды в растительном мире.
6. История открытия и применения алкалоидов.
7. Основные направления использования алкалоидов в фармацевтической промышленности.
8. Влияние климатических условий на накопление вторичных метаболитов.
9. Особенности накопления вторичных метаболитов в онтогенезе растений.
10. Места локализации вторичных метаболитов в растениях.
11. Взаимосвязь химических свойств вторичных метаболитов и их извлечения из лекарственного растительного сырья.
12. Особенности сушки сырья в зависимости от морфологической группы и содержащихся веществ.
13. Лекарственные растения – источники видов ЛРС, содержащих провитамины - каротиноиды.
14. Лекарственные растения – источники видов ЛРС, обогащенных витамином С (шиповник, смородина черная).
15. Грибы – источники алкалоидов.
16. Миндаль, персик, абрикос как источники ЛРС для получения жирных масел медицинского применения.
17. Эфиромасличные растения – источники ЛРС и эфирного масла, обогащенного тимолом (чабрец, душица).
18. Технология извлечения биологически активных веществ (горечи) из полыни, одуванчика.
19. Эфиромасличные растения – источники ЛРС для получения фитопрепаратов, обогащенных цинеолом.
20. Гореч змеиный и бадан толстолистный – ЛРС, содержащее дубильные вещества.
21. Классификация алкалоидов.
22. Лекарственные растения, содержащие тропановые алкалоиды.
23. Лекарственные растения, содержащие индольные алкалоиды.
24. Современные биотехнологии, как альтернатива получения биологически активных веществ.
25. Сырье животного происхождения в фармакогнозии.
26. Продукты пчеловодства.
27. Яды змей.
28. Современные технологии в производстве и сборе ЛРС.
29. Роль достижений науки в производстве лекарственных растений.
30. Лекарственные растения Красной книги.
31. Методы получения рекомбинантных ДНК.

Критерии оценки:

Минимальная оценка за работу составляет 12 баллов, максимальное количество баллов 20. Из них:

Самостоятельность работы над проектом, max 3 балла, min 2 балла;

Актуальность и значимость темы, max 3 балла, min 2 балла;

Полнота раскрытия темы, max 4 балла, min 2 балла;

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

Артистизм и выразительность выступления, max 4 балла, min 2 балла;

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

Тест

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Промышленная фармация

Комплект тестовых заданий по дисциплине «Фармакогнозия»

ПК-3 Способен использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственного средства

1. Под подлинностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья:

1. числовым показателям
2. срокам годности
3. срокам заготовки
4. основному действию
5. своему наименованию

Ответ: 5. своему наименованию

2. Травы в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

1. цветущие верхушки растений длиной 15 см
2. высушенные надземные части травянистых растений
3. всю надземную часть травянистого растения
4. высушенные, реже свежие надземные части травянистых растений, представленные листовыми и цветочными побегами
5. высушенные, или свежие надземные части травянистых растений, реже все растение целиком, состоящее из листовых и цветочных побегов

Ответ: 5. высушенные, или свежие надземные части травянистых растений, реже все растение целиком, состоящее из листовых и цветочных побегов

3. Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья:

1. срокам годности
2. содержанию действующих веществ
3. своему наименованию
4. содержанию примесей
5. всем требованиям нормативной документации

Ответ: 5. всем требованиям нормативной документации

4. Витаминами называют органические соединения.....

1. агликон которых, является производным циклопентанпергидрофенантрена азотосодержащие соединения;
2. жизненно необходимые, разнообразные по своей химической структуре и выполняющие важные биохимические функции в живых организмах;
3. смесь душистых веществ, относящихся к различным классам органических соединений, преимущественно терпеноидам;
4. фенольные соединения, в основе которых лежит скелет C₆-C₃-C₆;

Ответ: 2. *жизненно необходимые, разнообразные по своей химической структуре и выполняющие важные биохимические функции в живых организмах*

5. Эфирными маслами называют:

1. сложные, летучие природные соединения основного характера, содержащие в своем составе азот;
2. природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью;
3. смеси летучих, душистых природных соединений, относящиеся к терпеноидам и перегоняющиеся с водяным паром;
4. высокомолекулярные природные соединения, образующие густые коллоидные растворы;
5. сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами.

Ответ: 3. *смеси летучих, душистых природных соединений, относящиеся к терпеноидам и перегоняющиеся с водяным паром*

6. Органической примесью лекарственного растительного сырья называют части растения, утратившие естественную окраску:

1. других неядовитых растений
2. других ядовитых растений
3. этого же растений, не подлежащие сбору
4. посторонних предметов, попавших в сырье.

Ответ: 1. *других неядовитых растений*

7. Корой в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

1. покровную ткань стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников
2. наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия
3. внутреннюю кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения
4. наружную кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников
5. внутреннюю часть стволов, ветвей и корней расположенную к центру от камбия

Ответ: 2. *наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия*

8. Минеральная примесь в лекарственном растительном сырье – это:

1. земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль
2. примесь любых веществ минерального происхождения
3. комочки земли, мелкие камешки, песок
4. осадок, полученный после взмучивания навески сырья с 10 мл воды
5. остаток после сжигания и последующего прокаливания навески сырья

Ответ: 3. *комочки земли, мелкие камешки, песок*

9. Листьями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

1. боковую структурную часть побега
2. высушенные отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
3. высушенные листья растения, собранные с черешком или без него в период цветения
4. высушенные или свежие листья, или отдельные листочки сложного листа, собранные с

черешком или без него

5. орган растения, где осуществляется фотосинтез

Ответ: 4. *высушенные или свежие листья, или отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него*

10. Корнями в фармацевтической практике называют лекарственное растительное сырье, представляющее собой:

1. высушенные подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков листьев и стеблей, отмерших частей
 2. высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей
 3. орган высшего растения, выполняющий функцию минерального и водного питания
 4. подземные органы, выполняющие функцию закрепления растения в почве
- свежие подземные органы многолетних растений

Ответ: 2. *высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей*

11. Почки березы заготавливают:

1. до расхождения чешуек на верхушке почки (январь – март)
2. весной, после появления зеленой верхушки листочков (апрель – май)
3. в течение всего осенне–зимнего периода (октябрь – февраль)
4. в течение всей зимы (декабрь – февраль)
5. во время цветения

Ответ: 1. *до расхождения чешуек на верхушке почки (январь – март)*

12. Окончание сушки корней определяют по следующим признакам:

1. корни на изломе темнеют
2. корни становятся эластичными, мягкими
3. земля легко отделяется от корней
4. корни ломаются с характерным треском
5. корни не пачкают рук

Ответ: 4. *корни ломаются с характерным треском*

13. Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам:

1. главные жилки и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются
2. главные жилки и остатки черешков становятся ломкими, а не гнутся
3. листья при сжимании рассыпаются в порошок
4. окраска листовых пластинок становится бледнее
5. содержание действующих веществ в листьях отвечает требованиям НД

Ответ: 2. *главные жилки и остатки черешков становятся ломкими, а не гнутся*

14. Листья шалфея сушат при температуре 35 — 40° С, потому что они содержат:

1. дубильные вещества
2. флаваноиды
3. витамины
4. эфирные масла
5. Полисахариды

Ответ: 4. *эфирные масла*

15. Соцветие ноготков лекарственных:

1. корзинка
2. щиток
3. початок
4. извилина
5. Головка

Ответ: 1. *корзинка*

16. Цветки ромашки аптечной в отличие от примесей, имеют цветоложе:

1. коническое, полое
2. выпуклое, по краю пленчатое
3. голое, заполненное, расширенное
4. сплошное, плоское, лишенное пленок
5. голое, мелкочапчатое, полое, коническое

Ответ: 5. *голое, мелкочапчатое, полое, коническое*

17. Количественное содержание дубильных веществ в лекарственном растительном сырье по ГФ XIV определяют методом:

1. гравиметрии
2. перманганатометрического титрования
3. фотоэлектроколориметрии
4. йодометрического титрования
5. Спектрофотометрии

Ответ: 2. *перманганатометрического титрования*

18. По ГФ XIV содержание аскорбиновой кислоты в плодах шиповника определяют:

1. перманганатометрически
2. йодометрически
3. кислотно-основным титрованием
4. титрованием 2,6-дихлофенолиндофенолятом натрия
5. титрованием трилоном Б

Ответ: 4. *титрованием 2,6-дихлофенолиндофенолятом натрия*

19. Плоды шиповника, используемые для изготовления каротолина, по ГФ XIV стандартизуют по содержанию

1. экстрактивных веществ:
2. аскорбиновой кислоты
3. каротиноидов
4. органических кислот
5. Флавоноидов

Ответ: 4. *органических кислот*

20. Траву тысячелистника по ГФ XIV стандартизируют по содержанию:

1. витамина К
2. дубильных веществ
3. экстрактивных веществ
4. эфирного масла
5. аскорбиновой кислоты

Ответ: 4. *эфирного масла*

21. Для определения эфирного масла в растительном сырье ГФ XI издания использует метод:

1. титрометрический
2. экстракционный
3. перегонки с водяным паром
4. спектрофотометрический
5. Денситометрический

Ответ: 3. *перегонки с водяным паром*

22. Тимол – основной компонент эфирного масла:

1. шалфея лекарственного
2. чабреца
3. аира болотного
4. полыни горькой
5. Эвкалипта

Ответ: 2. *чабреца*

23. Производные азулена содержатся в эфирном масле:

1. багульника
2. девясила
3. аира
4. эвкалипта
5. тысячелистника

Ответ: 5. *тысячелистника*

24. Витамин К содержится в сырье:

1. плодах рябины обыкновенной
2. траве пастушьей сумки
3. плодах шиповника
4. плодах черемухи обыкновенной
5. плодах софоры японской

Ответ: 2. *траве пастушьей сумки*

25. Водное извлечение из сырья, содержащего дубильные вещества, дает положительную реакцию с:

1. гидроксидом натрия
2. хлоридом алюминия
3. железо-аммониевыми квасцами
4. раствором туши
5. раствором Люголя

Ответ: 3. *железо-аммониевыми квасцами*

26. В горячей воде растворимы, как правило:

1. эфирные масла
2. агликоны халконов
3. алкалоиды-основания
4. агликоны антрахинонов
5. дубильные вещества

Ответ: 5. *дубильные вещества*

27. Каротиноиды относятся к витаминам:

1. жирорастворимым
2. водорастворимым
3. не растворимым ни в жирах, ни в воде

4. легко возгоняющимся
5. не растворимым в жирах, но растворимым в спирте

Ответ: 1. *жирорастворимым*

28. Витамин К относится к производным ряда:

1. алифатического
2. алициклического
3. ароматического
4. гетероциклического
5. стероидного

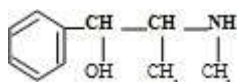
Ответ: 3. *ароматического*

29. Аскорбиновая кислота относится к витаминам ряда:

1. алициклического
2. алифатического
3. ароматического
4. гетероциклического
5. Стероидного

Ответ: 2. *алифатического*

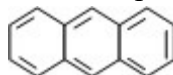
30. Указанное соединение относится к классу:



1. кумаринов
2. Терпеноидов
3. флавоноидов
4. алкалоидов

Ответ: 4. *алкалоидов*

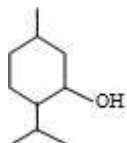
31. На рисунке изображена структура:



1. Кумарина
2. Флавоноида
3. Антрацена
4. Сапонины
5. Алкалоида

Ответ: 3. *Антрацена*

32. На рисунке изображена формула:



1. Тимол
2. Ментол
3. Карвакрол
4. Цинеол
5. Анетол

Ответ: 2. *Ментол*

33. К лекарственным средствам, тонизирующим ЦНС, относится настойка:

1. пустырника

2. боярышника
3. лимонника
4. мяты

Ответ: 3. *лимонника*

34. Препарат “Мукалтин” получают из сырья:

1. Алтея лекарственного
2. Подорожника большого
3. Морской капусты
4. Мать–и–мачехи
5. Лопуха большого

Ответ: 1. *Алтея лекарственного*

35. Препарат “Плантаглюцид” получают из сырья:

1. Алтея лекарственного
2. Подорожника большого
3. Морской капусты
4. Мать–и–мачехи
5. Подорожника блошного

Ответ: 2. *Подорожника большого*

36. В Российской Федерации сырье чистотела большого:

1. заготавливают только от дикорастущих растений
2. заготавливают только от культивируемых растений
3. заготавливают и от дикорастущих, и от культивируемых растений
4. не заготавливают
5. поступает только по импорту

Ответ: 1. *заготавливают только от дикорастущих растений*

37. Сырье аниса обыкновенного хранится отдельно от других видов сырья, потому что оно:

1. содержит эфирное масло
2. содержит алкалоиды
3. содержит сердечные гликозиды

Ответ: 1. *содержит эфирное масло*

38. Сырье, содержащее сердечные гликозиды контролируют:

1. ежегодно
2. через два года
3. через три года
4. только при поступлении
5. раз в пять лет

Ответ: 1. *ежегодно*

39. Размер измельченного лекарственного растительного сырья определяют с помощью:

1. линейки
2. миллиметровой бумаги
3. сита
4. микрометра
5. двух сит

Ответ: 3. *сита*

40. При обнаружении в сырье во время приемки затхлого устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, партия сырья:

1. не подлежит приемке
2. должна быть рассортирована, после чего вторично предъявляется к сдаче
3. подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения жидких лекарственных форм
4. подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения индивидуальных веществ
5. приемку проводят в обычном порядке, делая отметку о наличии запаха в акте

Ответ: *1. не подлежит приемке*

41. Определение содержания примесей проводят в:

1. объединенной пробе
2. точечной пробе
3. средней пробе
4. аналитической пробе
5. каждой вскрытой единице продукции

Ответ: *4. аналитической пробе*

42. Зола общая — это:

1. минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья до постоянной массы при температуре 500 °C
2. минеральный остаток, полученный после сжигания навески лекарственного растительного сырья
3. остаток, полученный после прокаливания минеральных примесей в лекарственном растительном сырье до постоянной массы

Ответ: *1. минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья до постоянной массы при температуре 500 °C*

43. Группу жирных масел по степени высыхаемости можно определить по показателю:

1. эфирное число
2. кислотное число
3. плотность
4. йодное число
5. угол преломления

Ответ: *4. йодное число*

44. На накопление биологически активных веществ в лекарственных растениях влияют:

1. климат
2. фаза вегетации
3. возраст растения
4. высота над уровнем моря

Ответ: *1,2,3,4*

45. Подземные части лекарственных растений заготавливают:

1. в сухую солнечную погоду
2. в дождливую погоду

3. в любую погоду
4. сразу после дождя

Ответ: 3. в любую погоду

46. Только воздушно-теневым способом сушат:

1. Плоды
2. Траву
3. Корни
4. Кору

Ответ: 2. Траву

47. Воздушно-солнечным способом сушат:

1. Листья
2. Корни
3. Травы
4. Цветки

Ответ: 2. Корни

48. Анализ лекарственного растительного сырья проводится на основании требований:

1. Приказов МЗ РФ по контролю качества лекарств
2. Нормативной документации на лекарственное растительное сырье (ГФ, ФС, ВФС, ГОСТ и др.)
3. Инструкции по заготовке сырья
4. Инструкций региональных органов здравоохранения

Ответ: 2. Нормативной документации на лекарственное растительное сырье (ГФ, ФС, ВФС, ГОСТ и др.)

49. Доброкачество лекарственного растительного сырья предполагает соответствие:

1. Требованиям нормативной документации по числовым показателям
2. Своему наименованию
3. Основному фармакологическому действию
4. Срокам заготовки

Ответ: 1. Требованиям нормативной документации по числовым показателям

50. Сырье мяты перечной заготавливают:

1. От культивируемых растений
2. От дикорастущих растений
3. От дикорастущих и культивируемых растений

Ответ: 1. От культивируемых растений

Критерии оценки:

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

Максимальное количество баллов за тестирование 20, минимальное количество баллов за тестирование 12. Формы заданий: закрытые, открытые, на упорядочение, на соответствие. Тестовые задания содержат теоретические вопросы. Для успешного прохождения тестирования необходимо сдать тест на 12 баллов и более.

Экзамен

Специальность: 33.05.01 - Фармация
Специализация: Промышленная фармация

Примерная форма экзаменационного билета при проведении экзамена в устной форме

Специальность: 33.05.01 – Фармация
Специализация: Промышленная фармация

Семестр 6

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой _____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

Экзаменационный билет № 1 По дисциплине (модулю) Фармакогнозия

1. Краткий исторический очерк развития фармакогнозии.
2. Виды классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

² Рекомендуемый формат для оформления экзаменационного билета: А5.

Примерные экзаменационные вопросы:

ПК-3 *Способен использовать физико-химические, биологические и микробиологические свойства лекарственного средства*

1. Сердечные гликозиды.

Ответ: *Сердечные гликозиды – вещества растительного происхождения, состоящие из сахара, стероида, лактонного кольца.*

2. Влияние на сердечную мышцу сердечных гликозидов.

Ответ: *снижается ритм сердечных сокращений.*

3. Локализация сердечных гликозидов.

Ответ: *В растениях сердечные гликозиды содержатся в клеточном соке.*

4. Особенности сбора сырья, содержащего сердечные гликозиды.

Ответ: *В качестве лекарственного сырья, содержащего сердечные гликозиды, заготавливают: листья, цветки, семена, трава.*

5. Особенности сушки сырья, содержащего сердечные гликозиды.

Ответ: *Сушка искусственная при температуре 55-60°C..*

6. Особенности хранения сырья, содержащего сердечные гликозиды.

Ответ: *Сырье хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.*

7. Применение сырья и препаратов, содержащих сердечные гликозиды.

Ответ: *Лекарственное растительное сырье, содержащее СГ, и их препараты применяют как кардиотонические средства.*

8. Витамины.

Ответ: *Витамины — сложные биологически активные вещества, относительно низкомо-*

лекулярные органической природы

9. Суточная потребность в витаминах у человека.

Ответ: *суточная потребность колеблется от нескольких мкг до нескольких десятков мг.*

10. Классификация витаминов и витаминсодержащего лекарственного растительного сырья.

Ответ: *Существует несколько классификаций витаминов – буквенная, фармакологическая, химическая, по растворимости.*

11. Буквенная классификация витаминов.

Ответ: *Например: витамины А, В, С, Д.*

12. На что указывает фармакологическая классификация витаминов.

Ответ: *Эта классификация указывает на заболевание, от которого предохраняет витамин.*

13. Химическая классификация витаминов.

Ответ: *Выделяют витамины алициклического ряда, ароматического ряда, гетероциклического ряда.*

14. Классификация витаминов по растворимости.

Ответ: *Водорастворимые витамины и жирорастворимые витамины.*

15. Витаминсодержащие растения.

Ответ: *Витаминсодержащими называют те растения, которые избирательно накапливают витамины в дозах, способных оказать выраженный фармакологический эффект.*

16. Способы получения витаминов.

Ответ: *Обычно витамины извлекают из сырья экстрагированием, микробиологическим способом и химическим синтезом.*

17. Особенности заготовки сырья, содержащего витамины.

Ответ: *Заготовку сырья ведут в период максимального накопления действующих веществ.*

18. Особенности сушки сырья, содержащего витамины.

Ответ: *Сушка для всех видов сырья воздушно-тенивая, искусственная.*

19. Особенности хранения сырья, содержащего витамины

Ответ: *Срок годности сырья 2-3 года.*

20. Алкалоиды.

Ответ: *Алкалоиды — азотсодержащие органические соединения основного характера, обладающие сильным фармакологическим действием.*

21. Локализация алкалоидов.

Ответ: *Богаты в основном тропические и субтропические растения.*

22. Биологические функции алкалоидов: Ответ: *защитная; участвует в окислительно-восстановительных процессах; является регулятором физиологических процессов в организме.*

23. Классификация алкалоидов. Ответ: *Ботаническая; Фармакологическая, Химическая*

24. Биогенетическая классификация алкалоидов.

Ответ: *Протоалкалоиды; Истинные алкалоиды; Псевдоалкалоиды.*

25. Сбор сырья, содержащего алкалоиды.

Ответ: *Заготовка в период максимального содержания алкалоидов.*

26. Сушка сырья, содержащего алкалоиды.

Ответ: *Температура сушки и ее характер зависят от строения алкалоидов.*

27. Физико-химические свойства алкалоидов.

Ответ: *Все алкалоиды содержат в своей молекуле атом азота и серы.*

28. Растворимость алкалоидов.

Ответ: *водорастворимые и растворимые в органических растворителях.*

29. Очистка алкалоидов.

Ответ: *Очистка может производиться хроматографическим методом и экстрагированием органическим растворителем.*

30. Количественный анализ алкалоидов.

Ответ: *Гравиметрический метод. Титриметрический метод. Спектрофотометрический метод.*

31. Флавоноиды.

Ответ: *Флавоноиды – природные фенольные соединения, в основе структуры которых лежит флакон или флаван.*

32. Локализация флавоноидов в растениях.

Ответ: *Накапливаются в листьях, цветках и плодах.*

33. Классификация флавоноидов. Ответ: *По химической структуре.*

34. Сушка растений, содержащие флавоноиды.

Ответ: *Сушка – 50 – 60С.*

35. Растворимость флавоноидов.

Ответ: *Хорошо растворимы в воде, этиловом и метиловом спирте и плохо – в органических растворителях.*

36. Количественный анализ растительных флавоноидов. Ответ: *Спектрофотометрия, кислотно-основное титрование.хроматометрия.*

38. Дубильные вещества.

Ответ: *Дубильные вещества — растительные высокомолекулярные фенольные соединения, способные осаждать белки и обладающие вяжущим вкусом.*

39. Локализация дубильных веществ в растениях.

Ответ: *Локализуются в основном в подземных органах, коре, древесине.*

40. Роль дубильных веществ в

растениях. Ответ: *- защитная функция;*

антисептическое действие; запас

питательных веществ.

41. Химическая классификация дубильных веществ по продуктам разложения (пиролиза).

Ответ: *пирогалловые и пирокатехиновые.*

42. Химическая классификация дубильных веществ при кислотном

гидролизе. Ответ: *— гидролизуемые*

— конденсированные.

43. Фармакологическое действие дубильных веществ в составе лекарственных веществ.

Ответ: *Детоксикационное; противовоспалительное; ранозаживляющее; антисептическое; вяжущее; кровоостанавливающее; антиоксидантное.*

44. Физико-химические свойства дубильных веществ.

Ответ: *Дубильные вещества — это аморфные вещества; желтые или бурые соединения, образующие в воде коллоидные растворы; вяжущего вкуса и без запаха.*

45. Растворимость дубильных веществ.

Ответ: *Растворимы в этаноле, ацетоне, бутаноле и не растворимы в растворителях с выраженной гидрофобностью — хлороформе, бензоле и т.п.*

46. Качественная реакция для любых дубильных веществ.

Ответ: *Реакция с 10% раствором уксуснокислого свинца.*

47. Количественный анализ дубильных веществ.

Ответ: *Гравиметрический. Перманганатометрия.*

48. Характеристика корней женьшеня.

Ответ: *Корни женьшеня. Женьшень — многолетнее травянистое растение, достигающее возраста 50 лет и более.*

49. Характеристика корней солодки.

Ответ: *Корни солодки. Солодка голая – многолетнее травянистое растение высотой 50-100 см с мощно развитой подземной частью.*

50. Характеристика листьев брусники.

Ответ: *Листья брусники – многолетнее низкорослое растение с красно-оранжевыми ягодами.*

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.

В билете два теоретических вопроса. Дополнительный вопрос - это любой из списка экзаменационных вопросов, ответ на который достаточно дать в краткой форме.