

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
Саратовской области
«Вольский медицинский колледж им. З.И. Марсевой»**

Фармакогнозия

специальность «Фармация» (обучение по ускоренной и
сокращенной образовательной программе)

Вольск

Рассмотрено и утверждено на заседании ЦМК специальных дисциплин
протокол № 1 от 1 сентября 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Для обучающихся по ускоренной и сокращенной образовательной программе предусмотрено выполнение контрольной работы. Выполнению контрольной работы должно предшествовать полное усвоение курса по темам, которые представлены в учебно-тематическом плане. Каждый студент должен выполнить один вариант. Выбор варианта происходит по начальной букве своей фамилии.

Студенты выбирают вариант следующим образом:

И, Р, Х, Э, Д	выполняют вариант № 1,
З, С, Ф, Ю, Е, Я	вариант № 2,
Л, О, Ч, Щ, В, Т	вариант № 3,
А, М, Н, Ш, Б, Ж	вариант № 4,
В, К, П, Ц, Г, У.	вариант № 5,

Работы, выполненные не по своему варианту, проверяться не будут.

Текст работы оформляется на бумаге стандартного формата А-4 (210x290 мм) в печатном виде.

Работа сдается в учебную часть до 1 июня

СХЕМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Вольский медицинский колледж им. З.И. Маресевой»

Контрольная работа по дисциплине

Фармакогнозия

Вариант: 3

Выполнил: студент группы № 522

Иванов Иван Иванович

Проверил: преподаватель

Хорина Е.В.

2017- 2018 уч.год

Работа завершается выполнением заданий по вариантам и тестового задания. В конце работы необходимо указать, какой литературой пользовался обучающийся при ее выполнении.

Тематический план по дисциплине «Фармакогнозия»

	Наименование тем и разделов
Раздел 1	Общая фармакогнозия.
Тема 1.1.	Определение фармакогнозии как науки. Основные понятия и термины. Пути использования лекарственного растительного сырья.
Тема 1.2.	Историческая справка. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений на современном этапе. Задачи фармакогнозии на современном этапе.
Тема 1.3	Источники лекарственного растительного сырья. Культивирование лекарственных растений. Основы рационального природопользования. Экология и лекарственные растения. Общие правила сбора лекарственного растительного сырья. Сбор отдельных морфологических групп лекарственного растительного сырья. Сушка лекарственного растительного сырья в зависимости от химического состава и морфологической группы сырья. Приведение сырья в стандартное состояние. Упаковка, маркировка лекарственного растительного сырья. Хранение лекарственного растительного сырья. НД, регламентирующая качество лекарственного растительного сырья.
Тема 1.4.	Анализ лекарственного растительного сырья. Цели и задачи анализа. Методы анализа: макроскопический, микроскопический, товароведческий. Основные этапы товароведческого анализа.
Раздел 2.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на периферическую нервную систему.
Тема 2.1.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему. Характеристика лекарственного растительного сырья вяжущего, обволакивающего действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное сырье обволакивающего действия: лен, алтей лекарственный, армянский. Лекарственное сырье вяжущего действия: дуб обыкновенный, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, черника, черемуха, бадан толстолистный, ольха серая и клейкая.
Тема 2.2.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на эфферентную нервную систему. Источники атропина: красавка, белена черная, дурман обыкновенный. Характеристика лекарственного растительного сырья.
Раздел 3.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на центральную нервную систему.
Тема 3.1.	Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему. Характеристика лекарственного растительного сырья общетонизирующего действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему: женьшень, аралия маньчжурская, заманиха высокая, элеутерококк колючий, левзея сафлоровидная, лимонник китайский, родиола розовая.
Тема 3.2.	Лекарственное растительное сырье, угнетающее центральную нервную систему.
Тема 3.2.1.	Лекарственное растительное сырье потогонного действия. Характеристика лекарственного растительного сырья потогонного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье: липа сердцевидная, малина обыкновенная, бузина черная, череда трехраздельная.
Тема 3.2.2.	Лекарственное растительное сырье седативного действия. Характеристика лекарственного растительного сырья седативного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье седативного действия: валериана лекарственная, мята перечная, мелисса обыкновенная, пустырник сердечный, пятилопастной, синюха голубая, хмель. Краткая характеристика: пион уклоняющийся.
Раздел 4.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции исполнительных органов и систем.
Тема 4.1.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на сердечно-сосудистую систему. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье кардиотонического действия: наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, ландыш майский, адонис весенний. Краткая характеристика: строфант Комбе. Лекарственное растительное сырье антиаритмического действия: боярышник колючий, кровавокрасный. Лекарственное растительное сырье антигипертензивного действия: сушеница топяная. Краткая характеристика: раувольфия змеиная, барвинок малый.
Тема 4.2.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное

	сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы: брусника обыкновенная, толокнянка обыкновенная, горец птичий, хвощ полевой, почечный чай, можжевельник обыкновенный, береза повислая, пушистая, василек синий, эрва шерстистая.
Тема 4.3.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов дыхания. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье отхаркивающего и противокашлевого действия: багульник болотный, девясил высокий, душица обыкновенная, мать-и-мачеха, солодка голая, уральская, фиалка трехцветная, полевая, подорожник большой, термопсис ланцетный, чабрец, тимьян обыкновенный, анис обыкновенный. Краткая характеристика: мачок желтый, алтей лекарственный, сосна обыкновенная.
Тема 4.4.	Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. Характеристика лекарственного растительного сырья, регулирующего систему пищеварения. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье, влияющее на секрецию пищеварительных желез: полынь горькая, вахта трехлистная, одуванчик лекарственный, аир болотный, золототысячник малый, фенхель обыкновенный. Краткая характеристика: сушеница топяная, чага, укроп пахучий, тмин обыкновенный, кориандр посевной. Лекарственное растительное сырье желчегонного действия: бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, кукуруза обыкновенная, чистотел большой, расторопша пятнистая. Лекарственное растительное сырье слабительного действия: крушина ольховидная, жостер слабительный, сенна остролистная, морская капуста. Краткая характеристика: ревеня дланевидный.
Тема 4.5.	Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кроветворения. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на систему кроветворения. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье кровоостанавливающего действия: горец перечный, горец почечуйный, крапива двудомная, калина обыкновенная, пастушья сумка, тысячелистник обыкновенный.
Раздел 5.	Лекарственное растительное сырье, регулирующее процессы обмена веществ.
Тема 5.1.	Лекарственное растительное сырье, регулирующее процессы обмена веществ. Требования к качеству лекарственного растительного сырья, содержащего витамины и биогенные стимуляторы. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины: шиповник коричный и др. виды, черная смородина, рябина обыкновенная, черноплодная. Краткая характеристика: первоцвет весенний, облепиха крушиновидная. Биогенные стимуляторы: алоэ древовидное, каланхое перистое.
Раздел 6.	Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.
Тема 6.1.	Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия. Характеристика лекарственного растительного сырья противомикробного и противопаразитарного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье противомикробного действия: шалфей лекарственный, ромашка аптечная, зеленая, зверобой продырявленный, пятнистый, календула лекарственная. Краткая характеристика: эвкалипт прутовидный, шишки ели. Лекарственное растительное сырье противопаразитарного действия: чемерица Лобеля, тыква обыкновенная.
Раздел 7.	Современные биологически активные добавки.
Тема 7.1.	Современные биологически активные добавки. Определение. Классификация. Растительное сырье, входящее в БАД. Пути использования. Нормативная документация.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЭКЗАМЕН:

№/п	Наименование	№/п	Наименование
1.	Анис обыкновенный	51.	Морская капуста
2.	Аир болотный	52.	Мята перечная
3.	Алоэ древовидное	53.	Марена красильная
4.	Алтей лекарственный и армянский	54.	Наперстянка пурпурная, крупноцветковая
5.	Аралия маньчжурская	55.	Наперстянка шерстистая
6.	Багульник болотный	56.	Одуванчик лекарственный
7.	Бадан толстолистный	57.	Одуванчик лекарственный
8.	Барвинок малый розовый	58.	Облепиха крушиновидная
9.	Белена черная	59.	Пастушья сумка
10.	Береза бородавчатая	60.	Первоцвет весенний
11.	Бессмертник песчаный	61.	Пижма обыкновенная
12.	Боярышник кровавокрасный, колючий	62.	Пион уклоняющийся
13.	Бузина черная	63.	Подорожник большой
14.	Брусника обыкновенная	64.	Полынь горькая
15.	Валериана лекарственная	65.	Почечный чай
16.	Василек синий	66.	Пустырник пятилопастный
17.	Вахта трехлистная	67.	Родиола розовая
18.	Горец почечуйный	68.	Ромашка аптечная
19.	Горец птичий	69.	Раувольфия змеиная
20.	Горец змеиный	70.	Ревень тангутский
21.	Горец перечный	71.	Рябина обыкновенная
22.	Горицвет весенний	72.	Сенная остролистная
23.	Девясил высокий	73.	Смородина черная
24.	Дуб обыкновенный	74.	Стальник полевой
25.	Дурман обыкновенный	75.	Солодка голая, уральская
26.	Душица обыкновенная	76.	Сосна обыкновенная
27.	Жостер слабительный	77.	Сушеница топяная
28.	Жень-шень	78.	Синюха голубая
29.	Заманиха высокая	79.	Термопсис ланцетный
30.	Зверобой продырявленный и четырехгранный	80.	Толокнянка обыкновенная
31.	Золототысячник малый	81.	Тмин обыкновенный
32.	Ель обыкновенная	82.	Тысячелистник обыкновенный
33.	Каланхое перистое	83.	Тыква обыкновенная

34.	Календула обыкновенная	84.	Хвощ полевой
35.	Калина обыкновенная	85.	Хмель обыкновенный
36.	Крапива двудомная	86.	Чабрец
37.	Красавка обыкновенная	87.	Чага
38.	Кровохлебка лекарственная	88.	Черёда трехраздельная
39.	Крушина ломкая	89.	Чемерица Лобеля
40.	Кукуруза	90.	Черника обыкновенная
41.	Ландыш майский	91.	Черемуха обыкновенная
42.	Левзея софлоровидная	92.	Чистотел большой
43.	Лен обыкновенный	93.	Укроп пахучий
44.	Лапчатка прямостоячая	94.	Фенхель обыкновенный
45.	Лимонник китайский	95.	Фиалка трехцветная, полевая
46.	Липа сердцевидная, широколистная	96.	Шалфей лекарственный
47.	Мать-и-мачеха	97.	Шиповник - различные виды
48.	Малина обыкновенная	98.	Эвкалипт прутовидный
49.	Можжевельник обыкновенный	99.	Элеутерококк колючий
50.	Мачок желтый	100.	Эфедра горная

І часть

Задания для самостоятельной работы

Вариант 1

1. Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности фармацевта. Основные понятия фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, сырье животного происхождения.
2. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Характеристика этапов фармакогностического анализа. Определение подлинности лекарственного растительного сырья.
3. Товароведческий анализ. Амбарные вредители. Определение зараженности сырья амбарными вредителями. Пути использования сырья, зараженного амбарными вредителями. Меры борьбы с амбарными вредителями.
4. Растительные источники витаминов. Растительные источники витамина С. Морфологические отличия высоковитаминных и низковитаминных видов шиповника. Влияние методов сушки на содержание витамина С в сырье. Растительные источники витаминов Е, К. Применение в медицине и фармации.
5. Жирные масла. Общая характеристика жиров. Классификация. Физико-химические свойства. Жирные растительные масла. Локализация в растениях. Изменчивость состава жирных масел под влиянием факторов внешней среды. Хранение жиров в аптеках и на складах. Применение в медицине и фармации.

Вариант 2.

1. Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов.
2. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Характеристика числовых показателей отражающих доброкачественность сырья.
3. Правила хранения лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах. Профилактические мероприятия и борьба с вредителями лекарственного растительного сырья.
4. Полисахариды. Классификация. Особенности строения. Физико-химические свойства. Выделение полисахаридов из сырья. Пути использования и применение в медицине и фармации.
5. Жирные масла. Физико-химические свойства. Медицинские невысыхающие масла (миндальное, персиковое, оливковое, касторовое) и источники их получения. Изменчивость состава жирных масел под влиянием факторов внешней среды. Применение в медицине и фармации невысыхающих жирных масел.

Вариант 3

1. Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки различных химических и морфологических групп сырья, типы сушилок).
2. Макроскопический анализ как этап фармакогностического анализа. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья.
3. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Структура частной фармакопейной статьи. Специальная часть.
4. Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего витамины: шиповник коричный и др. виды, черная смородина, рябина обыкновенная, черноплодная, первоцвет весенний, облепиха крушиновидная.
5. Жирные масла. Физико-химические свойства. Высыхающие и полувывсыхающие медицинские масла (масло кукурузное, подсолнечное, льняное), источники их получения. Изменчивость состава жирных масел под влиянием факторов внешней среды. Оценка качества. Применение в медицине и фармации.

Вариант 4

1. Этапы заготовительного процесса: упаковка, маркировка, транспортирование и хранение лекарственного растительного сырья.
2. Микроскопический анализ как этап фармакогностического анализа. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп. Диагностические признаки, их характеристика и значение.
3. Витамины, общая характеристика и классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. Применение в медицине и фармации.
4. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Физико-химические свойства полисахаридов. Качественный и количественный анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды. Применение в медицине и фармации.
5. Природные источники жирных растительных масел. Локализация в растениях. Физико-химические свойства. Хранение жиров в аптеках и на складах. Оценка качества. Применение в медицине и фармации.

Вариант 5

1. Основы заготовительного процесса. Рациональные приемы сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
2. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. Приемка ЛРС и правила определения выборки и отбора проб для проведения анализа.
3. Витамины, общая характеристика. Физико-химические свойства. Методы качественного и количественного анализа ЛРС, содержащего витамины. Применение в медицине и фармации.
4. Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды (корень алтея, слоевища ламинарии, семена льна, листья подорожника большого, листья мать и мачехи).
5. Эфирные масла. Определение, общая характеристика. Классификация. Распространение эфирных масел в растительном мире, их накопление, физико-химические свойства, локализация. Применение в медицине и фармации. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла. Применение в медицине и фармации.

Тестовые задания

1 вариант

1. Под подлинностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья

- а) числовым показателям
- б) срокам годности
- в) срокам заготовки
- г) основному действию
- д) сырья своему наименованию

2. Витаминами называют органические соединения

- а) агликон которых является производным циклопентанпергидрофенантрена
- б) азотсодержащие соединения
- в) жизненно необходимые разнообразные по химической структуре и выполняющие важные биохимические функции в живых организмах
- г) смесь душистых веществ, относящихся к различным классам органических соединений, преимущественно к терпеноидам
- д) фенольные соединения, в основе которых лежит дифенилпропановый скелет $C_6-C_3-C_6$

3. Минеральная примесь в лекарственном растительном сырье — это

- а) земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль
- б) примесь любых веществ минерального происхождения
- в) комочки земли, мелкие камешки, песок
- г) осадок, полученный после взмучивания навески сырья с 10 мл воды
- д) остаток после сжигания и последующего прокалывания навески сырья

4. Определение влажности лекарственного растительного сырья проводят

- а) титрометрически
- б) высушиванием при 50-60 °С
- в) дистилляцией
- г) высушиванием при 500-600°С до постоянной массы
- д) высушиванием при 100-105°С до постоянной массы

5. Почки сосны сушат при температуре

- а) 35-40°С
- б) 50-60°С
- в) 80-90°С
- г) искусственную сушку не используют
- д) используют в свежем виде

6. Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам

- а) главные жилки и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются
- б) главные жилки и остатки черешков при сгибании становятся ломкими, а не гнутся
- в) листья при сжимании рассыпаются в порошок
- г) окраска листовых пластинок становится бледнее
- д) содержание действующих веществ в листьях отвечает требованиям НД

7. Листья шалфея сушат при температуре 35-40°С, потому что они содержат

- а) дубильные вещества
- б) флавоноиды
- в) витамины
- г) эфирные масла
- д) полисахариды

8. У ноготков лекарственных соцветие

- а) корзинка

- б) щиток
- в) початок
- г) извилина
- д) головка

9. Друзы, лубяные волокна, либриформ и клетки со слизью имеют диагностическое значение при микроскопии корней

- а) солодки голой
- б) ревеня тангутского
- в) одуванчика лекарственного
- г) алтея лекарственного
- д) красавки обыкновенной

10. Цветки ромашки аптечной, в отличие от примесей, имеют цветоложе

- а) коническое, полое
- б) выпуклое, по краю пленчатое
- в) голое, заполненное, расширенное
- г) сплошное, плоское, лишенное пленок
- д) голое, мелкоямчатое, полое, коническое

11. Желобоватые куски различной длины, толщиной до 6 мм. Наружная поверхность гладкая, внутренняя - с многочисленными продольными тонкими ребрышками. Излом с наружной части ровный, с внутренней - сильно занозистый. Цвет снаружи светло-серый, внутри желтовато-бурый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий. Это кора

- а) крушины ольховидной
- б) корицы китайской
- в) дуба обыкновенного
- г) калины обыкновенной
- д) хлопчатника

12. Корневища цилиндрические, слегка сплюснутые. На верхней стороне видны широкие полулунные рубцы от отмерших листьев, на нижней - мелкие круглые следы от отрезанных корней. Излом неровный, пористый. Цвет снаружи желтовато-бурый, рубцы темно-бурые, излом розоватый. Запах сильный, ароматный. Вкус пряно-горький. Это корневище

- а) горца змеиного
- б) бадана толстолистного
- в) аира болотного
- г) кубышки желтой
- д) девясила высокого

13. Листья широкояйцевидные, цельнокрайние, голые, с 3-9 продольными дугообразными жилками, в месте обрыва черешка жилки нитевидные. Это описание внешнего вида листьев

- а) крапива двудомная
- б) подорожник большой
- в) мать-и-мачеха
- г) эвкалипт серый
- д) дурман обыкновенный

14. Количественное содержание дубильных веществ в лекарственном растительном сырье по ГФ XI определяют методом

- а) гравиметрии
- б) перманганатометрического титрования
- в) фотоэлектроколориметрии
- г) йодометрического титрования
- д) спектрофотометрии

15. Соплодия ольхи стандартизуют по содержанию

- а) витамина К
- б) дубильных веществ
- в) флавоноидов
- г) эфирных масел
- д) кумаринов

16. Плоды шиповника, используемые для изготовления каротолина, по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) экстрактивных веществ
- б) аскорбиновой кислоты
- в) каротиноидов
- г) органических кислот
- д) флавоноидов

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

- а) титрометрический
- б) экстракционный
- в) перегонка с водяным паром
- г) спектрофотометрический
- д) хроматографический

18. Для количественного определения производных антрацена (антрагликозидов) в лекарственном растительном сырье по ГФ XI издания применяют метод

- а) потенциометрии
- б) газожидкостной хроматографии
- в) перманганатометрии
- г) фотоэлектроколориметрии
- д) неводного титрования

19. Основные действующими веществами элеутерококка колючего являются

- а) алкалоиды
- б) антраценпроизводные
- в) лигнаны
- г) витамины
- д) сердечные гликозиды

20. Тимол - основной компонент эфирного масла

- а) шалфея лекарственного
- б) чабреца
- в) аира болотного
- г) полыни горькой
- д) эвкалипта

21. Горькие гликозиды являются действующими веществами

- а) трава золототысячника
- б) корни одуванчика
- в) листья трилистника водяного
- г) цветки липы
- д) корень горечавки

22. Витамин К содержится в сырье

- а) плоды рябины обыкновенной
- б) трава пастушьей сумки
- в) плоды шиповника
- г) плоды черемухи обыкновенной
- д) плоды софоры японской

23. Присутствие слизи в семенах льна можно доказать реакцией с

- а) раствором хлорида алюминия, в настое
- б) раствором туши, в микропрепарате
- в) реактивом судан-III, в микропрепарате
- г) раствором железоаммониевых квасцов, в настое
- д) раствором желатина, в настое

24. Фармакопея для обнаружения флавоноидов в растительном сырье использует, в основном, реакцию

- а) лактонной пробы
- б) пенообразования
- в) комплексообразования с хлоридом железа
- г) комплексообразования с хлоридом алюминия
- д) с пикриновой кислотой

25. Действующие вещества в сырье крушины обнаруживают реакцией

- а) микросублимации
- б) цианидиновой
- в) с раствором алюминия хлорида
- г) лактонной пробой
- д) реакцией с карбазолом

2 вариант

1. Антраценпроизводные (в форме гликозидов) по физическим свойствам представляют собой

- а) кристаллические окрашенные вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде
- б) аморфные бесцветные вещества, легко растворимые в холодной и горячей воде, почти не растворимые в органических растворителях и щелочах
- в) кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивно окрашенные растворы в присутствии щелочей
- г) бесцветные кристаллические вещества, не растворимые в воде
- д) окрашенные жидкости, хорошо растворимые в органических растворителях

2. Витамин К относится к производным ряда

- а) алифатического
- б) алициклического
- в) ароматического
- г) гетероциклического
- д) стероидного

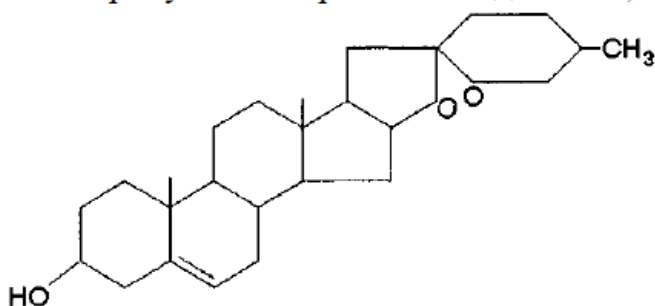
3. Флавоноид рутин относится к производным

- а) флавона
- б) флавонола
- в) флаванона
- г) флаванонола
- д) халкона

4. Камфора относится к группе

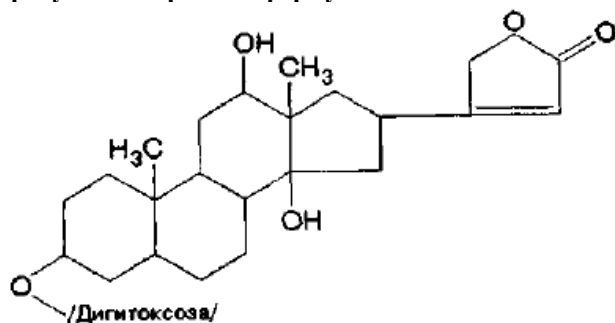
- а) алифатических монотерпенов
- б) бициклических монотерпенов
- в) моноциклических монотерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) ароматических соединений

5. На рисунке изображено соединение, относящееся к



- а) стероидным сапонинам
- б) сердечным гликозидам
- в) тритерпеновым сапонинам
- г) фитоэкдизонам
- д) лигнанам

6. На рисунке изображена формула

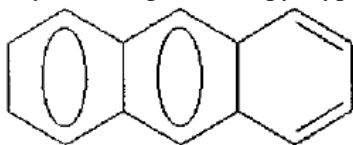


- а) ланатозида С
- б) дигоксина
- в) пурпуреагликозида А
- г) дигитоксина
- д) дигоксигенина

7. Сердечными гликозидами, как правило, называются природные соединения, агликон которых является производным

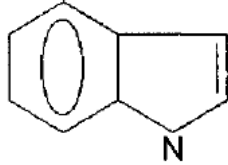
- а) антрацена
- б) циклопентанпергидрофенантрена
- в) олеаноловой кислоты
- г) флавона
- д) галловой кислоты

8. На рисунке изображена структура



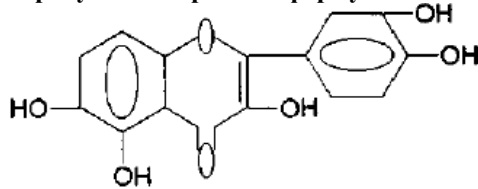
- а) кумарина
- б) флавоноида
- в) антрацена
- г) сапонина
- д) алкалоида

9. На рисунке изображена структура



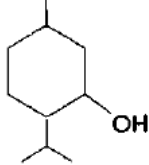
- а) изохинолина
- б) индола
- в) пирролидина
- г) хинолизидина
- д) пирролизидина

10. На рисунке изображена формула



- а) апигенина
- б) лютеолина
- в) кверцетина
- г) кемпферола
- д) рутина

11. На рисунке изображена формула



- а) тимола
- б) ментола
- в) карвакрола
- г) цинеола
- д) анетола

12. Препараты - цитостатики растительного происхождения получают из сырья

- а) пассифлоры инкарнатной
- б) крапивы двудомной
- в) катарантуса розового
- г) родиолы розовой
- д) барвинка малого

13. Фармакотерапевтическое действие травы термопсиса ланцетного

- а) отхаркивающее
- б) антигельминтное
- в) седативное
- г) гипотензивное
- д) вяжущее

14. Препарат «Каротолин» получают из сырья

- а) календулы лекарственной
- б) облепихи крушиновидной
- в) сушеницы топяной
- г) шиповника майского
- д) крапивы двудомной

15. Препарат «Танацехол» получают из сырья

- а) одуванчика лекарственного
- б) календулы лекарственной
- в) пижмы обыкновенной
- г) сушеницы топяной
- д) стальника полевого

16. Препарат «Мукалтин» получают из сырья

- а) алтея лекарственного
- б) подорожника большого
- в) морской капусты
- г) мать-и-мачехи
- д) лопуха большого

17. Препарат «Ликвиритон» получают из сырья

- а) аралии манчжурской
- б) солодки голой
- в) элеутерококка колючего
- г) заманихи высокой
- д) якорцев стелющихся

18. Настойка валерианы лекарственной не входит в состав препарата

- а) викалин
- б) валокордин
- в) корвалол
- г) валоседан
- д) валосердин

19. Сырье череды трехраздельной хранится

- а) по общему списку
- б) отдельно, по списку «А» (ядовитое)
- в) отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)
- г) отдельно, как эфирномасличное
- д) отдельно, как плоды и семена

20. Методом «конкретных зарослей» определяют запасы лекарственных растений

- а) приуроченных к элементам рельефа и малоизменяющим по годам свою численность
- б) распространение которых связано с деятельностью человека – сорно-полевых видов
- в) имеющих большую фитомассу
- г) все верно
- д) для лекарственных растений метод не используется

21. Для микроскопического анализа измельченных корней готовят

- а) продольный срез
- б) поперечный срез
- в) препарат с поверхности
- г) «давленный» препарат
- д) препарат, просветленный на предметном стекле

22. При определении измельченности цельного лекарственного растительного сырья

- а) подсчитывают количество частиц, прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФ XI на конкретное сырье
- б) подсчитывают количество частиц, не прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФ XI на конкретное сырье
- в) взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФ XI на конкретное сырье
- г) взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в общей статье ГФ XI «Определение измельченности и примесей»
- д) взвешивают сырье, не прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанных в частной статье ГФ XI на конкретное сырье

23. Бензо-г-пирон лежит в основе структуры

- а) кумаринов и хромонов
- б) только кумаринов
- в) только флавоноидов
- г) кумаринов и флавоноидов
- д) и кумаринов, и хромонов, и флавоноидов

24. В инструкциях по заготовке и сушке лекарственного растительного сырья отсутствует раздел

- а) описание внешних признаков сырья
- б) качественный анализ
- в) описание внешних признаков производящего растения
- г) сушка лекарственного растительного сырья
- д) числовые показатели

25. Микробиологическую чистоту лекарственного растительного сырья определяют в пробе

- а) средней
- б) объединенной
- в) аналитической
- г) точечной
- д) специальной

3 вариант

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

- а) цветущие верхушки растений длиной 15 см
- б) высушенные надземные части травянистых растений
- в) всю надземную часть травянистого растения

- г) высушенные, реже свежие надземные части травянистых растений, представленные олиственными и цветоносными побегами
- д) высушенные или свежие надземные части травянистых растений, реже все растение целиком, состоящее из олиственных и цветоносных побегов

2. Эфирными маслами называются

- а) сложные, летучие природные соединения основного характера, содержащие в своем составе азот
- б) природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью
- в) смеси летучих, душистых природных соединений, относящихся к терпеноидам и перегоняющихся с водяным паром
- г) высокомолекулярные природные соединения, образующие густые коллоидные растворы
- д) сложные природные соединений, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами

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

- а) боковую структурную часть побега
- б) высушенные отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
- в) высушенные листья растения, собранные с черешком или без него в период цветения
- г) высушенные или свежие листья, или отдельные листочки сложного листа, собранные с черешком или без него
- д) орган растения, где осуществляется фотосинтез

4. Сушка плодов жостера окончена, когда при сжатии в руке

- а) не образуя плотного комка, плоды легко рассыпаются
- б) плодоножки с треском ломаются
- в) плоды не пачкают ладони
- г) плоды измельчаются, крошатся
- д) плодоножки легко отделяются от плодов

5. Окончание сушки корней определяют по следующим признакам

- а) корни на изломе темнеют
- б) корни становятся эластичными, мягкими
- в) земля легко отделяется от корней
- г) корни ломаются с характерным треском
- д) корни не пачкают рук

6. Траву подорожника блошного заготавливают

- а) скашивая во время цветения и в течение 24 часов отправляют на завод
- б) скашивая во время плодоношения, сушат при 40°C и обмолачивают
- в) скашивая во время бутонизации и сушат при 50-60°C
- г) срезают с начала цветения до конца плодоношения и сушат при 40-60°C
- д) срезают верхушку цветущего растения и обрывают нижние стеблевые листья, сушат при 35-40°C

7. Листья шалфея сушат при температуре 35-40°C, потому что они содержат

- а) дубильные вещества
- б) флавоноиды
- в) витамины
- г) эфирные масла
- д) полисахариды

8. В мезофилле листа расположены

- а) головчатые волоски
- б) млечники
- в) цистолиты
- г) железки
- д) простые волоски

9. На поперечном срезе виден тонкий слой темно-бурой пробки. Проводящие пучки расположены кольцом, овальной или веретенообразной формы, коллатеральные, открытые. С наружной и внутренней стороны к пучкам примыкают небольшие группы слабоутолщенных склеренхимных волокон. В клетках паренхимы содержатся мелкие простые крахмальные зерна и очень крупные друзы оксалата кальция. Это описание анатомических признаков:

- а) корневища айра
- б) корня одуванчика
- в) корневища змеевика
- г) корня ревеня
- д) корня солодки

10. Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ

- а) лесной
- б) полевой
- в) топяной
- г) луговой
- д) болотный

11. Части щитковидного соцветия и отдельные корзинки полушаровидной формы. Диаметр корзинок - 6-8 мм. Все цветки трубчатые. Цветоложе голое. Цветки желтые. Запах своеобразный, вкус пряный, горький. Это цветки:

- а) тысячелистника обыкновенного
- б) ноготков лекарственных
- в) бессмертника песчаного
- г) пижмы обыкновенной
- д) ромашки аптечной

12. Мягкие шелковистые нити, собранные пучками или частично перепутанные; цвет коричневый, светло-желтый; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизистости. Это описание внешнего вида сырья:

- а) цветки ноготков
- б) цветки зайцегуба опьяняющего
- в) корневища с корнями синюхи
- г) трава сушеницы топяной
- д) столбики с рыльцами кукурузы

13. Корни цилиндрической формы, очищенные или неочищенные от пробки, длиной до 10-15 см и толщиной до 2 см; поверхность корня продольно-морщинистая с отслаивающимися длинными, мягкими лубяными волокнами и темными точками - следами отрезанных тонких корней; излом в центре зернисто-шероховатый, снаружи - волокнистый; цвет корня снаружи и на изломе белый или сероватый; запах слабый, вкус сладковатый с ощущением слизистости. Это описание сырья:

- а) аралии манчжурской
- б) алтея лекарственного
- в) солодки голой
- г) стальника пашенного
- д) одуванчика лекарственного

14. Содержание в лекарственном растительном сырье эфирного масла, которое при перегонке с водяным паром образует эмульсию, по фармакопее определяется

- а) I методом
- б) только II методом
- в) и I, и II методами
- г) III методом
- д) и I, и III методом

15. По ГФ XI трава зверобоя стандартизуется по содержанию

- а) экстрактивных веществ
- б) дубильных веществ
- в) каротиноидов
- г) антраценпроизводных
- д) флавоноидов

16. По ГФ XI листья красавки стандартизуют по содержанию суммы алкалоидов в пересчете на:

- а) скополамин
- б) гингарин
- в) берберин
- г) гиосциамин
- д) цитизин

17. Листья вахты трехлистной по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) полисахаридов
- б) экстрактивных веществ
- в) горечей
- г) флавоноидов в пересчете на рутин
- д) аскорбиновой кислоты

18. Содержание арбутина в листьях брусники определяют по ГФ XI

- а) гравиметрически
- б) потенциометрическим титрованием
- в) йодометрически
- г) перегонкой с водой
- д) перманганатометрически

19. Стандартизацию листьев подорожника большого проводят по содержанию

- а) витаминов
- б) сапонинов

- в) флавоноидов
- г) полисахаридов
- д) дубильных веществ

20. Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в сырье

- а) полыни горькой
- б) желтушника раскидистого
- в) солодки
- г) мачка желтого
- д) стальника

21. В склероциях спорыньи содержатся алкалоиды, относящиеся к группе производных

- а) изохинолина
- б) пиридина и пиперидина
- в) индола
- г) хинолина
- д) пурина

22. Сырьем для промышленного получения каротина являются

- а) цветки календулы лекарственной
- б) корнеплоды свеклы
- в) плоды тыквы
- г) плоды рябины обыкновенной
- д) корка плодов цитрусовых

23. Лекарственным растительным сырьем, содержащем в качестве основного компонента ализарин-2-ксилозилглюкозид (рубритриновую кислоту), является

- а) листья мяты
- б) плоды жостера
- в) листья сенны
- г) корневища с корнями марены красильной
- д) кора крушины

24. Присутствие в сырье сапонинов можно доказать реакцией

- а) с раствором гидроксида натрия
- б) пенообразования
- в) с раствором йода в KI
- г) с Суданом III
- д) с раствором танина

25. Обильная пена при интенсивном встряхивании водного извлечения из сырья свидетельствует о возможном присутствии

- а) полисахаридов
- б) жирного масла
- в) сапонинов
- г) фитоэкдизонов
- д) лигнанов

4 вариант

1. В горячей воде растворимы, как правило

- а) эфирные масла
- б) агликоны халконов
- в) основания алкалоидов
- г) агликоны антрахинонов
- д) дубильные вещества

2. Каротиноиды относятся к витаминам

- а) жирорастворимым
- б) водорастворимым
- в) не растворимым ни в жирах, ни в воде
- г) легко возгоняющимися
- д) не растворимым в жирах, но растворимым в спирте

3. Алкалоид берберин относится к производным

- а) пурина
- б) хинолина
- в) изохинолина
- г) индола
- д) пирролизидина

4. Алкалоид атропин относится к производным

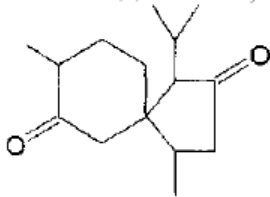
- а) индола
- б) пурина
- в) тропана

- г) изохинолина
- д) хинолина

5. Тимол относится к

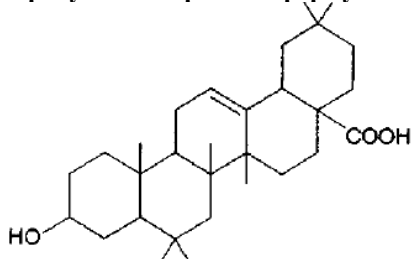
- а) алифатическим монотерпенам
- б) бициклическим монотерпенам
- в) моноциклическим монотерпенам
- г) бициклическим сесквитерпенам
- д) ароматическим соединениям

6. Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе



- а) бициклических монотерпенов
- б) ароматических соединений
- в) алифатических сесквитерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) моноциклических монотерпенов

7. На рисунке изображена формула

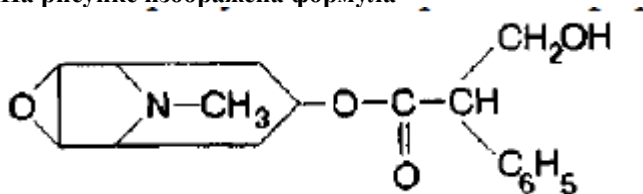


- а) глицирризиновой кислоты
- б) олеаноловой кислоты
- в) глюкуроновой кислоты
- г) диосциина
- д) панаксадиола

8. Сапонины по химическому строению являются гликозидами

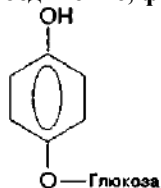
- а) стероидных соединений, имеющих в 17-м положении ненасыщенное лактонное кольцо
- б) сесквитерпеноидных соединений, имеющих лактонный цикл
- в) стероидных или тритерпеновых агликонов
- г) производных антрацена
- д) стероидных сапогенинов, имеющих атом азота в 27-м положении

9. На рисунке изображена формула



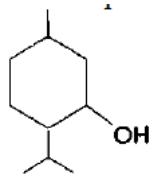
- а) эфедрина
- б) анабазина
- в) атропина
- г) скополамина
- д) нуфлеина

10. Соединение, формула которого изображена на рисунке содержится в сырье



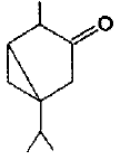
- а) барбариса
- б) мяты
- в) мятя
- г) толокнянки
- д) василька

11. На рисунке изображена формула



- а) тимола
- б) ментола
- в) карвакрола
- г) цинеола
- д) анетола

12. Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе



- а) моноциклических монотерпенов
- б) бициклических монотерпенов
- в) ароматических соединений
- г) алифатических сесквитерпенов
- д) бициклических сесквитерпенов

13. Траву душицы используют в качестве средства

- а) тонизирующего
- б) седативного
- в) желчегонного
- г) отхаркивающего
- д) слабительного

14. Препарат «Каротолин» получают из сырья

- а) календулы лекарственной
- б) облепихи крушиновидной
- в) сушеницы топяной
- г) шиповника майского
- д) крапивы двудомной

15. Препарат «Линетол» получают из

- а) ланолина
- б) спермацета
- в) масла какао
- г) масла льна
- д) морской капусты

16. Препарат «Келлин» получают из сырья

- а) пустырника пятилопастного
- б) вздутоплодника сибирского
- в) родиолы розовой
- г) амми зубной
- д) амми большой

17. Препарат «Плантаглюцид» получают из сырья

- а) алтея лекарственного
- б) подорожника большого
- в) морской капусты
- г) мать-и-мачехи
- д) подорожника блошного

18. Препарат «Резерпин» получают из сырья

- а) термопсиса ланцетовидного
- б) барвинка малого
- в) раувольфии змеиной
- г) мака снотворного
- д) мачка желтого

19. В Российской Федерации сырье от чистотела большого заготавливают

- а) только от дикорастущих растений
- б) только от культивируемых растений
- в) и от дикорастущих, и от культивируемых растений
- г) заготовки не проводят, сырье поступает только по импорту

20. Сырье крушины ольховидной хранится

- а) отдельно, по списку «А» (ядовитое)
- б) отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)
- в) отдельно, как эфирномасличное

- г) отдельно, как плоды и семена
- д) по общему списку

21. Методом «ключевых участков» определяют запасы лекарственных растений

- а) приуроченных к элементам рельефа и малоизменяющим по годам свою численность
- б) распространение которых связано обычно с деятельностью человека – сорно-рудеральных видов
- в) имеющих большую фитомассу
- г) не образует густых зарослей
- д) для лекарственных растений метод не используется

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

- а) не подлежит приемке
- б) должна быть рассортирована, после чего вторично предъявляется к сдаче
- в) подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения жидких лекарственных форм
- г) подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическое производство для получения индивидуальных веществ
- д) приемку проводят в обычном порядке, делая отметку о наличии запаха в акте

23. Микробиологическую чистоту лекарственного растительного сырья определяют в пробе

- а) средней
- б) объединенной
- в) аналитической
- г) точечной
- д) специальной

24. Для промышленного получения танина используют

- а) кору дуба
- б) корневища бадана
- в) соплодия ольхи
- г) траву зверобоя
- д) листья скумпии кожевенной

25. Бензо-г-пирон лежит в основе структуры

- а) кумаринов и хромонов
- б) только кумаринов
- в) только флавоноидов
- г) кумаринов и флавоноидов
- д) и кумаринов, и хромонов, и флавоноидов

5 вариант

1. Под доброкачественностью лекарственного растительного сырья понимают соответствие сырья

- а) срокам годности
- б) содержанию действующих веществ
- в) своему наименованию
- г) содержанию примесей
- д) всем требованиям НД

2. Органической примесью лекарственного растительного сырья называют части

- а) растения, утратившие естественную окраску
- б) других неядовитых растений
- в) других ядовитых растений
- г) этого же растения, не подлежащего сбору
- д) посторонних предметов, попавших в сырье

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

- а) высушенные подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков листьев и стеблей, от отмерших частей
- б) высушенные или свежие корни многолетних растений, собранные осенью или ранней весной, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от корневища и отмерших частей
- в) орган высшего растения, выполняющий функцию минерального и водного питания
- г) подземные органы, выполняющие функцию закрепления растения в почве
- д) свежие подземные органы многолетних растений

4. Определение влажности лекарственного растительного сырья проводят

- а) титрометрически
- б) высушиванием при 50-60 °С

- в) дистилляцией
- г) высушиванием при 500-600°C до постоянной массы
- д) высушиванием при 100-105°C до постоянной массы

5. Сырье *Herba* заготавливают от растения

- а) *Calendula officinalis*
- б) *Urtica dioica*
- в) *Zea mays*
- г) *Capsella bursa-pastoris*
- д) *Taraxacum officinale*

6. У тмина обыкновенного соцветие

- а) корзинка
- б) завиток
- в) початок
- г) извилина
- д) сложный зонтик

7. В мезофилле листа расположены

- а) головчатые волоски
- б) млечники
- в) цистолиты
- г) железки
- д) простые волоски

8. Пучковые волоски, расположенные только по краю листовой пластинки, имеют диагностическое значение при микроскопии листьев *Polygonum*

- а) *bistorta*
- б) *aviculare*
- в) *persicaria*
- г) *hydropiper*
- д) *minor*

9. Цветки ромашки аптечной, в отличие от примесей, имеют цветоложе

- а) коническое, полое
- б) выпуклое, по краю пленчатое
- в) голое, заполненное, расширенное
- г) сплошное, плоское, лишенное пленок
- д) голое, мелкоямчатое, полое, коническое

10. Части щитковидного соцветия и отдельные корзинки полушаровидной формы.

Диаметр корзинок - 6-8 мм. Все цветки трубчатые. Цветоложе голое. Цветки желтые.

Запах своеобразный, вкус пряный, горький. Это цветки:

- а) тысячелистника обыкновенного
- б) ноготков лекарственных
- в) бессмертника песчаного
- г) пижмы обыкновенной
- д) ромашки аптечной

11. Листья широкояйцевидные, цельнокрайние, голые, с 3-9 продольными дугообразными жилками, в месте обрыва черешка жилки нитевидные. Это описание внешнего вида листьев:

- а) крапива двудомная
- б) подорожник большой
- в) мать-и-мачеха
- г) эвкалипт серый
- д) дурман обыкновенный

12. Стебель четырехгранный, полый; листья супротивные, нижние трех-пятилопастные или раздельные, в соцветиях ланцетовидные, длиной до 14 см; соцветие колосовидное; стебли, листья, чашечки цветков опушены волосками; цвет стеблей серовато-зеленый, листьев - темно-зеленый; запах слабый, вкус горьковатый. Это трава:

- а) термопсиса ланцетного
- б) сушеницы топяной
- в) пустырника пятилопастного
- г) зверобоя
- д) фиалки

13. По ГФ XI содержание аскорбиновой кислоты в плодах шиповника определяют

- а) перманганатометрически
- б) иодометрически
- в) кислотно-основным титрованием
- г) титрованием 2,6-дихлорфенолиндофенолятом натрия
- д) титрованием трилоном Б

14. В цветках боярышника по ГФ XI определяют содержание

- а) сердечных гликозидов
- б) полисахаридов

- в) сапонинов
- г) флавоноидов
- д) витаминов

15. По ГФ XI листья красавки стандартизуют по содержанию суммы алкалоидов в пересчете на:

- а) скополамин
- б) гиндарин
- в) берберин
- г) гиосциамин
- д) цитизин

16. Траву тысячелистника по ГФ XI стандартизуют по содержанию:

- а) витамина К
- б) дубильных веществ
- в) экстрактивных веществ
- г) эфирного масла
- д) аскорбиновой кислоты

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

- а) титрометрический
- б) экстракционный
- в) перегонка с водяным паром
- г) спектрофотометрический
- д) хроматографический

18. Биологической стандартизации подвергают сырье:

- а) женьшеня
- б) раувольфии
- в) строфанта
- г) стефании гладкой
- д) родиолы розовой

19. Инулин - запасное питательное вещество, характерное для растений семейства

- а) яснотковых
- б) бобовых
- в) пасленовых
- г) миртовых
- д) астровых

20. Производные азулена содержатся в эфирном масле

- а) побегов багульника
- б) корневищ и корней девясила
- в) корневищ аира
- г) листьев эвкалипта
- д) травы тысячелистника

21. Сырьем для промышленного получения каротина являются

- а) цветки календулы лекарственной
- б) корнеплоды свеклы
- в) плоды тыквы
- г) плоды рябины обыкновенной
- д) корка плодов цитрусовых

22. Наличие в растительном сырье алкалоидов можно доказать реакцией с раствором

- а) йода в йодиде калия
- б) дихромата ртути в йодиде калия
- в) Судана III
- г) железоаммониевых квасцов
- д) основного ацетата свинца

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

- а) гидроксидом натрия
- б) хлоридом алюминия
- в) железо-аммониевыми квасцами
- г) раствором туши
- д) раствором Люголя

24. Фармакопея для обнаружения флавоноидов в растительном сырье использует, в основном, реакцию

- а) лактонной пробы
- б) пенообразования
- в) комплексообразования с хлоридом железа
- г) комплексообразования с хлоридом алюминия
- д) с пикриновой кислотой

25. Антраценпроизводные (в форме гликозидов) по физическим свойствам представляют собой

- а) кристаллические окрашенные вещества, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимые в воде
- б) аморфные бесцветные вещества, легко растворимые в холодной и горячей воде, почти не растворимые в органических растворителях и щелочах
- в) кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, дающие интенсивно окрашенные растворы в присутствии щелочей
- г) бесцветные кристаллические вещества, не растворимые в воде
- д) окрашенные жидкости, хорошо растворимые в органических растворителях

II часть

Вариант 1

1. Эфирные масла. Определение, общая характеристика. Распространение эфирных масел в растительном мире, их накопление, физико-химические свойства. Методы количественного определения эфирных масел в растительном сырье. Применение в медицине и фармации.
2. Общая характеристика и классификация кардиотонических гликозидов. Растительное сырье содержащее кардиотонические гликозиды (трава горицвета весеннего; трава, листья, цветки ландыша; листья наперстянки; семена строфанта), внешние признаки сырья, сроки заготовки, сушка. Фитохимический анализ и биологическая стандартизация сырья, содержащего кардиотонические гликозиды. Применение в медицине и фармации.
3. Общая характеристика фенольных соединений. Распространение в растительном мире. Качественный и количественный анализ лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенолы. Применение в медицинской практике.
4. Флавоноиды. Лигнаны. Определение, характеристика. Распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего флавоноиды (трава пустырника, корни стальника, трава горца перечного, трава горца птичьего, трава горца почечуйного).
5. Дубильные вещества, их характеристика и классификация. Распространение в растениях и их биологическая роль. Физико-химические свойства. Применение в медицине и фармации. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего дубильные вещества (корневища лапчатки, кора дуба, корневища и корни кровохлебки, побеги черники).

Вариант 2

1. Эфирные масла. Распространение эфирных масел в растительном мире, их накопление, физико-химические свойства. Определение подлинности, доброкачественности и чистоты эфирных масел. Применение в медицине и фармации.
2. Общая характеристика и классификация сапонинов. Физико-химические свойства. Распространение в растительном мире. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание растения и внешние признаки сырья, содержащего сапонины (корни аралии маньчжурской, корни женьшеня, корни солодки, листья ортосифона тычиночного, корневища с корнями синюхи, корневища с корнями левзеи сафроловидной). Медицинское применение.
3. Кумарины, хромоны. Определение, характеристика и классификация. Физико-химические свойства. Применение в медицине и фармации.
4. Флавоноиды. Распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего флавоноиды (плоды расторопши пятнистой, цветки пижмы, цветки липы, цветки фиалки).
5. Общая характеристика алкалоидов. Физико-химические свойства алкалоидов. Влияние внешних факторов на накопление алкалоидов. Биологическая роль в растениях. Применение в медицине и фармации. Ботаническое описание растения и внешние признаки сырья, содержащего алкалоиды (листья красавки, листья белены, листья дурмана).

Вариант 3

1. Общая характеристика горечей и их классификация в зависимости от химического строения. Горько-ароматическое лекарственное сырье (трава и листья полыни горькой, корневища аира, трава и цветки тысячелистника), внешние признаки сырья, заготовка, первичная обработка, сушка, хранение. Медицинское использование.
2. Общая характеристика и классификация сапонинов. Качественный и количественный анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Применение в медицине и фармации.
3. Кумарины, хромоны. Определение, характеристика и классификация. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины. Применение в медицине и фармации.
4. Флавоноиды. Лигнаны. Определение, характеристика. Распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего лигнаны (корневища и корни заманихи, корневища и корни элеутерококка, плоды лимонника).
5. Установление подлинности и доброкачественности эфирных масел. Ботаническое описание растения и внешние признаки сырья с преобладанием в эфирном масле алициклических монотерпеноидов (плоды кориандра, трава Melissa лекарственной), с преобладанием моноциклических монотерпеноидов (побеги пихты сибирской, плоды укропа пахучего, плоды тмина, листья эвкалипта прутовидного, листья мяты перечной, шишки ели европейской, листья шалфея). Медицинское использование.

Вариант 4

1. Общая характеристика горечей и их классификация в зависимости от химического строения. Сырье, содержащее «чистые» горечи (корни одуванчика, листья вахты трехлистной, трава золототысячника), внешние признаки сырья, заготовка, первичная обработка, сушка, хранение. Медицинское использование.
2. Простые фенолы. Классификация. Распространение в растительном мире. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды (толокнянка, брусника, родиола розовая), ботаническое описание растений, внешние признаки сырья. Применение в медицине и фармации.
3. Флавоноиды. Распространение в растительном мире. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего флавоноиды (трава эрвы шерстистой, плоды аронии черноплодной, трава череды, трава пастушьей сумки, цветки василька синего). Применение в медицине и фармации.
4. Производные антрацена. Характеристика, классификация, распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего производные антрацена (листья алоэ древовидного свежие, кора крушины, трава зверобоя, плоды жостера слабительного, корни ревеня).
5. Внешние признаки сырья с преобладанием в эфирном масле бициклических монотерпеноидов (плоды можжевельника, корневища с корнями валерианы), сесквитерпеноидов (почки и листья березы, цветки ромашки аптечной, соплодия хмеля, корневища и корни девясила, побеги багульника болотного), с преобладанием ароматических соединений (плоды аниса обыкновенного, плоды фенхеля, трава душицы, трава тимьяна обыкновенного, трава чабреца). Медицинское использование.

Вариант 5

1. Кардиотонические гликозиды. Их характеристика и классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Применение в медицине и фармации.
2. Флавоноиды. Определение, классификация. Распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего флавоноиды (цветки и плоды боярышника, трава хвоща полевого, трава сушеницы топяной, цветки бессмертника песчаного, побеги коланхоэ свежие).
3. Производные антрацена. Характеристика, классификация, распространение в растительном мире. Применение в медицине и фармации. Физико-химические свойства. Методы выделения из лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего производные антрацена (корневища и корни марены, корни щавеля конского, листья и плоды сенны).
4. Дубильные вещества, их классификация. Качественный и количественный анализ лекарственного растительного сырья. Применение в медицине и фармации. Ботаническое описание растений и внешние признаки сырья, содержащего дубильные вещества (соплодия ольхи, корневища бадана, плоды черемухи, корневища змеевика).
5. Общая характеристика алкалоидов. Классификация. Способы выделения алкалоидов из сырья. Качественный и количественный анализ сырья, содержащего алкалоиды. Ботаническое описание растения и внешние признаки сырья, содержащего алкалоиды (трава чистотела, трава мачка желтого, трава барвинка малого, побеги эфедры хвощевой, корневища с корнями чемерицы Лобеля).

Тестовые задания

1 вариант

1. Каротиноиды относятся к витаминам

- а) жирорастворимым
- б) водорастворимым
- в) не растворимым ни в жирах, ни в воде
- г) легко возгоняющимися
- д) не растворимым в жирах, но растворимым в спирте

2. Алкалоид берберин относится к производным

- а) пурина
- б) хинолина
- в) изохинолина
- г) индола
- д) пирролизидина

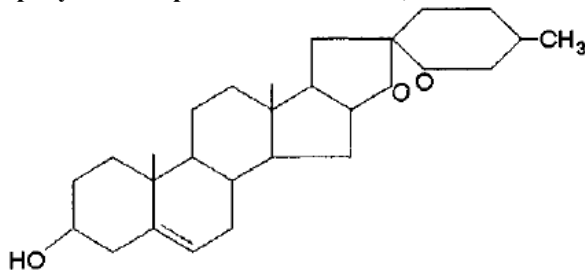
3. Камфора относится к группе

- а) алифатических монотерпенов
- б) бициклических монотерпенов
- в) моноциклических монотерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) ароматических соединений

4. Ментол относится к

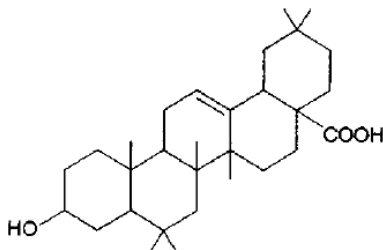
- а) алифатическим монотерпенам
- б) бициклическим монотерпенам
- в) моноциклическим монотерпенам
- г) бициклическим сесквитерпенам
- д) ароматическим соединениям

5. На рисунке изображено соединение, относящееся к



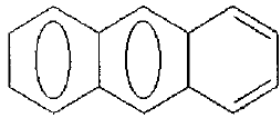
- а) стероидным сапонинам
- б) сердечным гликозидам
- в) тритерпеновым сапонинам
- г) фитоэкдизонам
- д) лигнанам

6. На рисунке изображена формула



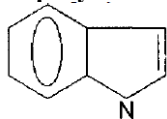
- а) глицирризиновой кислоты
- б) олеаноловой кислоты
- в) глюкуроновой кислоты
- г) диосциина
- д) панаксадиола

7. На рисунке изображена структура



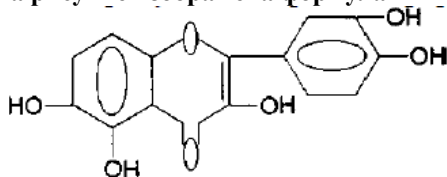
- а) кумарина
- б) флавоноида
- в) антрацена
- г) сапонида
- д) алкалоида

8. На рисунке изображена структура



- а) изохинолина
- б) индола
- в) пирролидина
- г) хинолизидина
- д) пирролизидина

9. На рисунке изображена формула



- а) апигенина
- б) лютеолина
- в) кверцетина
- г) кемпферола
- д) рутина

10. Препараты - цитостатики растительного происхождения получают из сырья

- а) пассифлоры инкарнатной
- б) крапивы двудомной
- в) катарантуса розового
- г) родиолы розовой
- д) барвинка малого

11. Препараты левзеи обладают действием

- а) тонизирующим
- б) кардиотоническим
- в) желчегонным
- г) кровоостанавливающим
- д) диуретическим

12. Фармакотерапевтическое действие травы термопсиса ланцетного

- а) отхаркивающее
- б) антигельминтное
- в) седативное
- г) гипотензивное
- д) вяжущее

13. Препарат «Танацехол» получают из сырья

- а) одуванчика лекарственного
- б) календулы лекарственной
- в) пижмы обыкновенной
- г) сушеницы топяной
- д) стальника полевого

14. Препарат «Ликвиритон» получают из сырья

- а) аралии манчжурской
- б) солодки голой
- в) элеутерококка колючего
- г) заманихи высокой
- д) якорцев стелющихся

15. Препарат «Сапарал» получают из сырья

- а) солодки голой
- б) заманихи высокой
- в) аралии манчжурской
- г) синюхи голубой
- д) левзеи сафлоровидной

16. В Российской Федерации сырье от ревеня тангутского заготавливают

- а) только от дикорастущих растений
- б) только от культивируемых растений
- в) и от дикорастущих, и от культивируемых растений
- г) заготовки не проводят
- д) сырье поступает только по импорту

17. Сырье аниса обыкновенного хранят отдельно от других видов сырья, т.к.:

- а) относится к списку «А»
- б) содержит эфирное масло
- в) содержит алкалоиды
- г) содержит сердечные гликозиды
- д) относится к списку «Б»

18. Размер измельченного лекарственного растительного сырья определяют с помощью

- а) линейки
- б) миллиметровой бумаги
- в) сита
- г) микрометра
- д) двух сит

19. При обнаружении в партии сырья во время приемки поврежденных единиц продукции

- а) вся партия должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче
- б) вся партия не подлежит приемке
- в) приемку поврежденных единиц продукции проводят отдельно от неповрежденных, вскрывая каждую единицу продукции
- г) приемку поврежденных единиц продукции проводят отдельно от неповрежденных единиц, анализируя единицы, попавшие в выборку
- д) приемку проводят как обычно, делают отметку о наличии повреждений в акте

20. Определение содержания примесей проводят в

- а) объединенной пробе
- б) точечной пробе
- в) средней пробе

- г) аналитической пробе
- д) каждой вскрытой единице продукции

21. Зола общая – это:

- а) минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья до постоянной массы при температуре 500 °С
- б) минеральный остаток, полученный после сжигания навески лекарственного растительного сырья
- в) остаток, полученный после прокаливания минеральных примесей лекарственным растительном сырье до постоянной массы
- г) минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески лекарственного растительного сырья, последующего прокаливания и обработки минеральной кислотой
- д) остаток, полученный после прогревания лекарственного растительного сырья при 100 °С

22. Сырье лапчатки прямостоячей заготавливают

- а) летом во время цветения
- б) ранней весной в период роста
- в) осенью в конце вегетации
- г) с начала цветения до конца плодоношения
- д) поздней осенью или зимой

23. В инструкциях по заготовке и сушке лекарственного растительного сырья отсутствует раздел

- а) описание внешних признаков сырья
- б) качественный анализ
- в) описание внешних признаков производящего растения
- г) сушка лекарственного растительного сырья
- д) числовые показатели

24. Бензо-г-пирон лежит в основе структуры

- а) кумаринов и хромонов
- б) только кумаринов
- в) только флавоноидов
- г) кумаринов и флавоноидов
- д) и кумаринов, и хромонов, и флавоноидов

25. При стандартизации чаги проводят количественное определение

- а) оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту
- б) суммы флавоноидов
- в) полисахаридного комплекса
- г) дубильных веществ
- д) хромогенного комплекса

2 вариант

1. Влажностью лекарственного растительного сырья называют потерю в массе

- а) при высушивании свежезаготовленного сырья
- б) сырья, за счет связанной воды, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 200°С
- в) сырья за счет гигроскопической влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при высушивании до постоянной массы при 100-105°С
- г) сырья за счет гигроскопической влаги и летучих веществ, которую обнаруживают при сжигании сырья и последующем прокаливании при 500°С
- д) сырья за счет влаги, которую обнаруживают при высушивании

2. Антраценпроизводными называются

- а) сложные природные соединения основного характера, содержащие в своем составе атом азота
- б) смеси летучих, душистых природных соединений, перегоняющихся с водяным паром
- в) сложные природные соединения, образующие с белками нерастворимые комплексы и обладающие дубящими свойствами
- г) сложные природные соединения - производные антрацена хиноидной структуры
- д) природные высокомолекулярные безазотистые соединения, обладающие поверхностной и гемолитической активностью

3. Экстрактивными веществами называют комплекс органических веществ

- а) извлекаемых из растительного сырья органическими растворителями
- б) и неорганических веществ, извлекаемых из свежезаготовленного сырья водой
- в) и неорганических веществ, извлекаемых из высушенного сырья водой
- г) и неорганических веществ, извлекаемых из растительного сырья соответствующим растворителем, указанным в НД
- д) действующих и сопутствующих в растении

4. Сушка плодов жостера окончена, когда при сжимании в руке

- а) не образуя плотного комка, плоды легко рассыпаются
- б) плодоножки с треском ломаются
- в) плоды не пачкают ладони
- г) плоды измельчаются, крошатся
- д) плодоножки легко отделяются от плодов

5. Окончание сушки корней определяют по следующим признакам

- а) корни на изломе темнеют
- б) корни становятся эластичными, мягкими
- в) земля легко отделяется от корней
- г) корни ломаются с характерным треском
- д) корни не пачкают рук

6. Окончание сушки листьев определяют по следующим признакам

- а) главные жилки и остатки черешков при сгибании гнутся, а не ломаются
- б) главные жилки и остатки черешков при сгибании становятся ломкими, а не гнутся
- в) листья при сжимании рассыпаются в порошок
- г) окраска листовых пластинок становится бледнее
- д) содержание действующих веществ в листьях отвечает требованиям НД

7. Сырье *Radices* заготавливают от растения

- а) *Crataegus sanguinea*
- б) *Aronia melanocarpa*
- в) *Ononis arvensis*
- г) *Hypericum perforatum*
- д) *Sophora japonica*

8. У тмина обыкновенного соцветие

- а) корзинка
- б) завиток
- в) початок
- г) извилина
- д) сложный зонтик

9. Для анатомического строения листьев мяты перечной характерно наличие

- а) друз оксалата кальция
- б) млечников
- в) секреторных ходов
- г) округлых железок с радиально расположенными клетками
- д) одиночных кристаллов оксалата кальция

10. Основной микродиагностический признак листьев красавки

- а) млечники по жилке листа
- б) клетки с кристаллическим песком
- в) вместилища с пигментированным содержанием
- г) ретортовидные волоски
- д) Т-образные волоски

11. Лекарственное значение из всех видов хвощей имеет хвощ

- а) лесной
- б) полевой
- в) топяной
- г) луговой
- д) болотный

12. Плоды - костянки шарообразной формы, диаметром 5 мм, морщинистые, без плодоножек. Внутри одна ребристая, очень плотная косточка. Цвет плодов - черный, иногда с белым налетом. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Это плоды

- а) черники
- б) рябины обыкновенной
- в) черемухи обыкновенной
- г) жостера слабительного
- д) боярышника колючего

13. Корневища цилиндрические, слегка сплюснутые. На верхней стороне видны широкие полулунные рубцы от отмерших листьев, на нижней - мелкие круглые следы от отрезанных корней. Излом неровный, пористый. Цвет снаружи желтовато-бурый, рубцы темно-бурые, излом розоватый. Запах сильный, ароматный. Вкуспряно-горький. Это корневище:

- а) горца змеиного
- б) бадана толстолистного
- в) аира болотного
- г) кубышки желтой
- д) девясилы высокого

14. Корни цилиндрической формы, очищенные или неочищенные от пробки, длиной до 10-15 см и толщиной до 2 см; поверхность корня продольно-морщинистая с отслаивающимися длинными,

мягкими лубяными волокнами и темными точками - следами отрезанных тонких корней; излом в центре зернисто-шероховатый, снаружи - волокнистый; цвет корня снаружи и на изломе белый или сероватый; запах слабый, вкус сладковатый с ощущением слизистости. Это описание сырья:

- а) аралии манчжурской
- б) алтея лекарственного
- в) солодки голой
- г) стальника пашенного
- д) одуванчика лекарственного

15. По ГФ XI цветки календулы стандартизуют по содержанию

- а) каротиноидов
- б) флавоноидов
- в) антраценпроизводных
- г) дубильных веществ
- д) экстрактивных веществ

16. В цветках боярышника по ГФ XI определяют содержание

- а) сердечных гликозидов
- б) полисахаридов
- в) сапонинов
- г) флавоноидов
- д) витаминов

17. Траву череды трехраздельной по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) каротиноидов
- б) полисахаридов
- в) дубильных веществ
- г) флавоноидов
- д) аскорбиновой кислоты

18. Траву горца перечного по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) экстрактивных веществ
- б) витамина К
- в) суммы флавоноидов
- г) дубильных веществ
- д) суммы сапонинов

19. Содержание арбутина в листьях брусники определяют по ГФ XI

- а) гравиметрически
- б) потенциометрическим титрованием
- в) йодометрически
- г) перегонкой с водой
- д) перманганатометрически

20. Основные действующими веществами элеутерококка колючего являются

- а) алкалоиды
- б) антраценпроизводные
- в) лигнаны
- г) витамины
- д) сердечные гликозиды

21. Сердечные гликозиды являются основной группой биологически активных веществ в сырье

- а) полыни горькой
- б) желтушника раскидистого
- в) солодки
- г) мачка желтого
- д) стальника

22. Горькие гликозиды являются действующими веществами

- а) трава золототысячника
- б) корни одуванчика
- в) листья трилистника водяного
- г) цветки липы
- д) корень горечавки

23. Витамин К содержится в сырье

- а) плоды рябины обыкновенной
- б) трава пастушьей сумки
- в) плоды шиповника
- г) плоды черемухи обыкновенной
- д) плоды софоры японской

24. Лекарственным растительным сырьем, содержащем в качестве основного компонента ализарин-2-ксилозилгликозид (руберитриновую кислоту), является

- а) листья мяты
- б) плоды жостера
- в) листья сенны

- г) корневища с корнями марены красильной
- д) кора крушины

25. Присутствие в сырье сапонинов можно доказать реакцией

- а) с раствором гидроксида натрия
- б) пенообразования
- в) с раствором йода в KI
- г) с Суданом III
- д) с раствором танина

3 вариант

1. Обильная пена при интенсивном встряхивании водного извлечения из сырья свидетельствует о возможном присутствии

- а) полисахаридов
- б) жирного масла
- в) сапонинов
- г) фитоэкдизонов
- д) лигнанов

2. В горячей воде растворимы, как правило

- а) эфирные масла
- б) агликоны халконов
- в) основания алкалоидов
- г) агликоны антрахинонов
- д) дубильные вещества

3. Витамин К относится к производным ряда

- а) алифатического
- б) алициклического
- в) ароматического
- г) гетероциклического
- д) стероидного

4. Флавоноид рутин относится к производным

- а) флавона
- б) флавонола
- в) флаванона
- г) флаванонола
- д) халкона

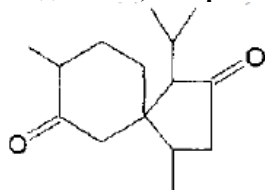
5. Алкалоид атропин относится к производным

- а) индола
- б) пурина
- в) тропана
- г) изохинолина
- д) хинолина

6. Тимол относится к

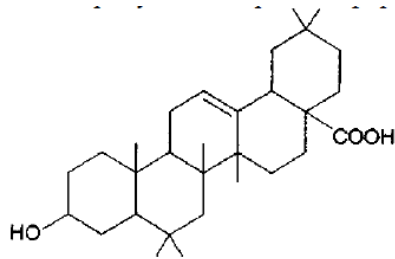
- а) алифатическим монотерпенам
- б) бициклическим монотерпенам
- в) моноциклическим монотерпенам
- г) бициклическим сесквитерпенам
- д) ароматическим соединениям

7. Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе



- а) бициклических монотерпенов
- б) ароматических соединений
- в) алифатических сесквитерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) моноциклических монотерпенов

8. На рисунке изображена формула

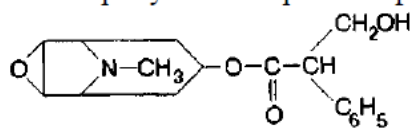


- а) глицирризиновой кислоты
- б) олеаноловой кислоты
- в) глюкуроновой кислоты
- г) диосциина
- д) панаксадиола

9. Сапонины по химическому строению являются гликозидами

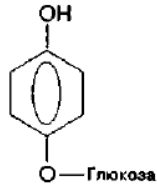
- а) стероидных соединений, имеющих в 17-м положении ненасыщенное лактонное кольцо
- б) сесквитерпеноидных соединений, имеющих лактонный цикл
- в) стероидных или тритерпеновых агликонов
- г) производных антрацена
- д) стероидных сапогенинов, имеющих атом азота в 27-м положении

10. На рисунке изображена формула



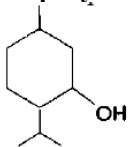
- а) эфедрина
- б) анабазина
- в) атропина
- г) скополамина
- д) нуфлеина

11. Соединение, формула которого изображена на рисунке содержится в сырье



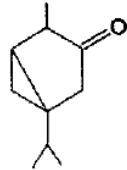
- а) барбариса
- б) мяты
- в) ментола
- г) толокнянки
- д) василька

12. На рисунке изображена формула



- а) тимола
- б) ментола
- в) карвакрола
- г) цинеола
- д) анетола

13. Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе



- а) моноциклических монотерпенов
- б) бициклических монотерпенов
- в) ароматических соединений
- г) алифатических сесквитерпенов
- д) бициклических сесквитерпенов

14. Препараты левзеи обладают действием

- а) тонизирующим
- б) кардиотоническим
- в) желчегонным

- г) кровоостанавливающим
- д) диуретическим

15. К лекарственным средствам, тонизирующим ЦНС, относится настойка

- а) пустырника
- б) боярышника
- в) лимонника
- г) мяты
- д) красавки

16. Препарат «Каротолин» получают из сырья

- а) календулы лекарственной
- б) облепихи крушиновидной
- в) сушеницы топяной
- г) шиповника майского
- д) крапивы двудомной

17. Препарат «Линетол» получают из

- а) ланолина
- б) спермацета
- в) масла какао
- г) масла льна
- д) морской капусты

18. Препарат «Келлин» получают из сырья

- а) пустырника пятилопастного
- б) вздутоплодника сибирского
- в) родиолы розовой
- г) амми зубной
- д) амми большой

19. Препарат «Плантаглюцид» получают из сырья

- а) алтея лекарственного
- б) подорожника большого
- в) морской капусты
- г) мать-и-мачехи
- д) подорожника блошного

20. Препарат «Резерпин» получают из сырья

- а) термопсиса ланцетовидного
- б) барвинка малого
- в) раувольфии змеиной
- г) мака снотворного
- д) мачка желтого

21. Сырье череды трехраздельной хранится

- а) по общему списку
- б) отдельно, по списку «А» (ядовитое)
- в) отдельно, по списку «Б» (сильнодействующее)
- г) отдельно, как эфирномасличное
- д) отдельно, как плоды и семена

22. Сырье, содержащее сердечные гликозиды контролируют:

- а) ежегодно
- б) через два года
- в) через три года
- г) только при поступлении
- д) раз в пять лет

23. Методом «ключевых участков» определяют запасы лекарственных растений

- а) приуроченных к элементам рельефа и малоизменяющим по годам свою численность
- б) распространение которых связано обычно с деятельностью человека – сорно-рудеральных видов
- в) имеющих большую фитомассу
- г) не образует густых зарослей
- д) для лекарственных растений метод не используется

24. Для установления соответствия упаковки и маркировки требованиям нормативной документации внешнему осмотру подвергают

- а) каждую единицу продукции
- б) все единицы продукции, попавшие в выборку
- в) выборочно, по желанию лица, ответственного за качество принимаемой продукции
- г) поврежденные единицы продукции
- д) единицы продукции, составляющие пробу, специально отобранную для этих целей

25. При определении подлинности сырья, содержащего антоцианидины, используют качественную реакцию.

- а) азосочетания
- б) цианидиновую пробу

- в) лактонную пробу
- г) с раствором HCl
- д) с железо-аммониевыми квасцами

4 Вариант

1. При определении числового показателя «зола общая» навеску лекарственного растительного сырья

- а) смачивают в тигле концентрированной серной кислотой, нагревают, а затем прокаливают при 500°C до постоянной массы
- б) осторожно обугливают в тигле, затем прокаливают при 500°C до постоянной массы
- в) тщательно обугливают в тигле до постоянной массы
- г) сжигают, прокаливают, обрабатывают 10% HCl, полученный осадок высушивают до постоянной массы
- д) разбирают, тщательно отбирают минеральные примеси и прокаливают их при 500°C до постоянной массы

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

- а) покровную ткань стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников
- б) наружную часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия
- в) внутреннюю кору стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, заготовленную в период сокодвижения
- г) наружную кору ветвей, стволов и корней деревьев и кустарников
- д) внутреннюю часть стволов, ветвей и корней, расположенную к центру от камбия

3. Минеральная примесь в лекарственном растительном сырье — это

- а) земля, стекло, мелкие камешки, песок, пыль
- б) примесь любых веществ минерального происхождения
- в) комочки земли, мелкие камешки, песок
- г) осадок, полученный после взмучивания навески сырья с 10 мл воды
- д) остаток после сжигания и последующего прокалывания навески сырья

4. Почки березы заготавливают

- а) до расхождения чешуек на верхушке почки, январь-март
- б) весной, после появления зеленой верхушки листочков, апрель-май
- в) в течение всего осенне-зимнего периода, октябрь-февраль
- г) в течение всей зимы декабрь-февраль
- д) во время цветения

5. Почки сосны сушат при температуре

- а) 35-40°C
- б) 50-60°C
- в) 80-90°C
- г) искусственную сушку не используют
- д) используют в свежем виде

6. Сырье *Herba* заготавливают от растения

- а) *Calendula officinalis*
- б) *Urtica dioica*
- в) *Zea mays*
- г) *Capsella bursa-pastoris*
- д) *Taraxacum officinale*

7. У ноготков лекарственных соцветие

- а) корзинка
- б) щиток
- в) початок
- г) извилина
- д) головка

8. Для анатомического строения листьев мяты перечной характерно наличие

- а) друз оксалата кальция
- б) млечников
- в) секреторных ходов
- г) округлых железок с радиально расположенными клетками
- д) одиночных кристаллов оксалата кальция

9. Основной микродиагностический признак листьев красавки

- а) млечники по жилке листа
- б) клетки с кристаллическим песком
- в) вместилища с пигментированным содержанием
- г) ретортовидные волоски
- д) Т-образные волоски

10. Желобоватые куски различной длины, толщиной до 6 мм. Наружная поверхность гладкая, внутренняя - с многочисленными продольными тонкими ребрышками. Излом с наружной части ровный, с внутренней - сильно занозистый. Цвет снаружи светло-серый, внутри желтовато-бурый. Запах слабый. Вкус сильно вяжущий.

Это кора:

- а) крушины ольховидной
- б) корицы китайской
- в) дуба обыкновенного
- г) калины обыкновенной
- д) хлопчатника

11. Плоды - костянки шарообразной формы, диаметром 5 мм, морщинистые, без плодоножек. Внутри одна ребристая, очень плотная косточка. Цвет плодов - черный, иногда с белым налетом. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Это плоды:

- а) черники
- б) рябины обыкновенной
- в) черемухи обыкновенной
- г) жостера слабительного
- д) боярышника колочего

12. Мягкие шелковистые нити, собранные пучками или частично перепутанные; цвет коричневый, светло-желтый; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизистости. Это описание внешнего вида сырья:

- а) цветки ноготков
- б) цветки зайцегуба опьяняющего
- в) корневища с корнями синюхи
- г) трава сушеницы топяной
- д) столбики с рыльцами кукурузы

13. Стебель четырехгранный, полый; листья супротивные, нижние трех-пятилопастные или раздельные, в соцветиях ланцетовидные, длиной до 14 см; соцветие колосовидное; стебли, листья, чашечки цветков опушены волосками; цвет стеблей серовато-зеленый, листьев - темно-зеленый; запах слабый, вкус горьковатый. Это трава:

- а) термопсиса ланцетного
- б) сушеницы топяной
- в) пустырника пятилопастного
- г) зверобоя
- д) фиалки

14. Соплодия ольхи стандартизуют по содержанию

- а) витамина К
- б) дубильных веществ
- в) флавоноидов
- г) эфирных масел
- д) кумаринов

15. По ГФ XI трава зверобоя стандартизуется по содержанию

- а) экстрактивных веществ
- б) дубильных веществ
- в) каротиноидов
- г) антраценпроизводных
- д) флавоноидов

16. Траву череды трехраздельной по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) каротиноидов
- б) полисахаридов
- в) дубильных веществ
- г) флавоноидов
- д) аскорбиновой кислоты

17. Траву горца перечного по ГФ XI стандартизуют по содержанию

- а) экстрактивных веществ
- б) витамина К
- в) суммы флавоноидов
- г) дубильных веществ
- д) суммы сапонинов

18. Для количественного определения производных антрацена (антрагликозидов) в лекарственном растительном сырье по ГФ XI издания применяют метод

- а) потенциометрии
- б) газожидкостной хроматографии
- в) перманганатометрии
- г) фотоэлектроколориметрии
- д) неводного титрования

19. Биологической стандартизации подвергают сырье

- а) женьшеня

- б) раувольфии
- в) строфанта
- г) стефании гладкой
- д) родиолы розовой

20. Инулин - запасное питательное вещество, характерное для растений семейства

- а) яснотковых
- б) бобовых
- в) пасленовых
- г) миртовых
- д) астровых

21. Производные азулена содержатся в эфирном масле

- а) побегов багульника
- б) корневищ и корней девясила
- в) корневищ аира
- г) листьев эвкалипта
- д) травы тысячелистника

22. Витамин К содержится в сырье

- а) плоды рябины обыкновенной
- б) трава пастушьей сумки
- в) плоды шиповника
- г) плоды черемухи обыкновенной
- д) плоды софоры японской

23. Наличие в растительном сырье алкалоидов можно доказать реакцией с раствором

- а) йода в йодиде калия
- б) дихромата ртути в йодиде калия
- в) Судана III
- г) железоаммониевых квасцов
- д) основного ацетата свинца

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

- а) гидроксидом натрия
- б) хлоридом алюминия
- в) железо-аммониевыми квасцами
- г) раствором туши
- д) раствором Люголя

25. Размер измельченного лекарственного растительного сырья определяют с помощью

- а) линейки
- б) миллиметровой бумаги
- в) сита
- г) микрометра
- д) двух сит

5 Вариант

1. Обильная пена при интенсивном встряхивании водного извлечения из сырья свидетельствует о возможном присутствии

- а) полисахаридов
- б) жирного масла
- в) сапонинов
- г) фитоэкдизонов
- д) лигнанов

2. Действующие вещества в сырье крушины обнаруживают реакцией

- а) микросублимации
- б) цианидиновой
- в) с раствором алюминия хлорида
- г) лактонной пробой
- д) реакцией с карбазолом

3. Флавоноид рутин относится к производным

- а) флавона
- б) флавонола
- в) флаванона
- г) флаванонола
- д) халкона

4. Камфора относится к группе

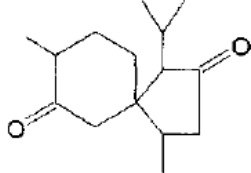
- а) алифатических монотерпенов

- б) бициклических монотерпенов
- в) моноциклических монотерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) ароматических соединений

5. Ментол относится к

- а) алифатическим монотерпенам
- б) бициклическим монотерпенам
- в) моноциклическим монотерпенам
- г) бициклическим сесквитерпенам
- д) ароматическим соединениям

6. Соединение, изображенное на рисунке, относится к группе

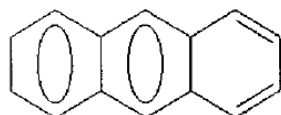


- а) бициклических монотерпенов
- б) ароматических соединений
- в) алифатических сесквитерпенов
- г) бициклических сесквитерпенов
- д) моноциклических монотерпенов

7. Сердечными гликозидами, как правило, называются природные соединения, агликон которых является производным

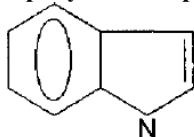
- а) антрацена
- б) циклопентаипергидрофенантрена
- в) олеаноловой кислоты
- г) флавоноидов
- д) галловой кислоты

8. На рисунке изображена структура



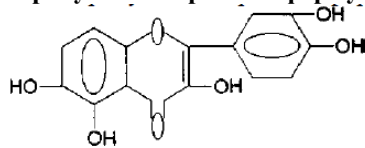
- а) кумарина
- б) флавоноида
- в) антрацена
- г) сапонины
- д) алкалоида

9. На рисунке изображена структура



- а) изохинолина
- б) индола
- в) пирролидина
- г) хинолидина
- д) пирролизидина

10. На рисунке изображена формула



- а) апигенина
- б) лютеолина
- в) кверцетина
- г) кемпферола
- д) рутина

11. Препараты - цитостатики растительного происхождения получают из сырья

- а) пассифлоры инкарнатной
- б) крапивы двудомной
- в) катарантуса розового
- г) родиолы розовой
- д) барвинка малого

12. К лекарственным средствам, тонизирующим ЦНС, относится настойка

- а) пустырника
- б) боярышника
- в) лимонника
- г) мяты
- д) красавки

13. Фармакотерапевтическое действие • травы термопсиса ланцетного

- а) отхаркивающее
- б) антигельминтное
- в) седативное
- г) гипотензивное
- д) вяжущее

14. Препарат «Келлин» получают из сырья

- а) пустырника пятилопастного
- б) вздутоплодника сибирского
- в) родиолы розовой
- г) амми зубной
- д) амми большой

15. Препарат «Мукалтин» получают из сырья

- а) алтея лекарственного
- б) подорожника большого
- в) морской капусты
- г) мать-и-мачехи
- д) лопуха большого

16. Препарат «Сапарал» получают из сырья

- а) солодки голой
- б) заманихи высокой
- в) аралии манчжурской
- г) синюхи голубой
- д) левзеи сафлоровидной

17. В Российской Федерации сырье от ревеня тангутского заготавливают

- а) только от дикорастущих растений
- б) только от культивируемых растений
- в) и от дикорастущих, и от культивируемых растений
- г) заготовки не проводят
- д) сырье поступает только по импорту

18. Виснага морковевидная (амми зубная)

- а) произрастает в России повсеместно
- б) произрастает только в Европейской части России
- в) в России культивируется
- г) в России не произрастает и не культивируется
- д) произрастает на Дальнем Востоке

19. Размер измельченного лекарственного растительного сырья определяют с помощью

- а) линейки
- б) миллиметровой бумаги
- в) сита
- г) микрометра
- д) двух сит

20. Зола, нерастворимая в 10% растворе хлористоводородной кислоты - это

- а) остаток, полученный после обработки сырья 10% раствором HCl с последующим его сжиганием
- б) остаток, полученный после обработки сырья 10% раствором HCl продуктов сжигания сырья
- в) остаток, полученный после обработки 10% раствором HCl минеральных примесей в навеске сырья
- г) остаток, полученный после обработки общей золы 10% раствором HCl с последующим его сжиганием и прокаливанием
- д) остаток, полученный после прокаливания и обработки минеральных примесей, содержащихся в навеске сырья, 10% раствором HCl

21. Пигментированные вместилища и просвечивающие вместилища с бесцветным содержимым имеют диагностическое значение при микроскопическом анализе травы

- а) горца перечного
- б) зверобоя продырявленного
- в) горца почечуйного
- г) пустырника сердечного
- д) горца птичьего

22. Группу жирных масел по степени высыхаемости можно определить по показателю

- а) эфирное число
- б) кислотное число
- в) плотность
- г) йодное число
- д) угол преломления

23. В инструкциях по заготовке и сушке лекарственного растительного сырья отсутствует раздел

- а) описание внешних признаков сырья
- б) качественный анализ
- в) описание внешних признаков производящего растения
- г) сушка лекарственного растительного сырья
- д) числовые показатели

24. Бензо-г-пирон лежит в основе структуры

- а) кумаринов и хромонов
- б) только кумаринов
- в) только флавоноидов
- г) кумаринов и флавоноидов
- д) и кумаринов, и хромонов, и флавоноидов

25. При стандартизации чаги проводят количественное определение

- а) оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту
- б) суммы флавоноидов
- в) полисахаридного комплекса
- г) дубильных веществ
- д) хромогенного комплекса

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева. - СПб.: СпецЛит, 2006.
2. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия под ред. Самылиной И.А., В.А. Северцева. - М.: АНМИ, 2001.
3. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. Фармакогнозия под ред. Самылиной И.А., В.А. Северцева. - М.: АНМИ, 2003.
4. Самылина И.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учеб. пособие. – М.: Мед. информ. агентство, 2007

Дополнительная литература:

1. Куркин В.А.. Фармакогнозия. – 2-е изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт»; ГОУВПО «СамГМУ Росздрава», 2007.- 1239с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства.-15-е изд., перераб., испр. И доп. - М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2007. – 1206с.
3. Муравьева Д. А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. М.: Медицина, 2002.
4. Самылина И.А. Фармакогнозия: атлас: учебное пособие: т. 1, 2. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2007
5. Государственная Фармакопея СССР, XI издание, вып.1,2.-М.:Медицина, 1987, 1990.
6. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения, под ред. Яковлева Г.П., Блиновой К.Ф.-СПб.:СпецЛит, 2002.