



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой фармации
д.фарм.наук, профессор Н.Э.
Коломнец

«30» августа 2024 г.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Фармакогнозия»

1. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Основные понятия: лекарственные растения, лекарственное растительное сырье, лекарственный растительный препарат, сырье животного происхождения, биологически активные вещества. Примеры.
2. Сырьевая база. Организация заготовок лекарственного растительного сырья. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Заготовительные организации и их функции. Импорт, экспорт, культура клеток и тканей лекарственного растительного сырья.
3. Способы сушки лекарственного растительного сырья. Влияние режима сушки на сохранение химического состава. Типы сушилок.
4. Химический состав лекарственных растений. Действующие вещества. Вещества первичного и вторичного метаболизма (биосинтеза).
5. Порядок разработки, согласования и утверждения стандартов качества на лекарственное растительное сырье; ФС, ОФС и др. Структура ФС на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья. Роль нормативной документации в повышении качества лекарственного растительного сырья.
6. Сборы. Общая характеристика. Требования к качеству, анализ. Номенклатура официальных сборов. Пути использования, применение.
7. Витамины. Классификации. Физико-химические свойства. Распространение в растительном мире. Влияние факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, состав почв и т.д.) на синтез и накопление витаминов в растениях.
8. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины (определение подлинности и доброкачественности).
9. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. Пути использования и применение в медицине.
10. Полисахариды, определение, классификация, физико-химические свойства, локализация по органам и тканям, их распространение в растительном мире.
11. Слизи. Камеди. Пектиновые вещества. Характеристика, физико-химические свойства. Растительные источники.

12. Крахмал. Инулин. Характеристика, физико-химические свойства. Растительные источники.
13. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды. Пути использования и применение в медицине.
14. Классификация жиров. Факторы, влияющие на их накопление. Получение жиров. Анализ жиров и жирных масел.
15. Жироподобные вещества. Свойства, состав, применение в медицине. Пчелиный воск, спермацет, ланолин.
16. Терпеноиды. Определение. Классификация. «Изопреновые правила» Л.Ружички. Физико-химические свойства эфирных масел. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла. Пути использования эфирных масел и эфиромасличного растительного сырья.
17. Закономерности образования, накопления и распространения эфирных масел в растениях. Методы количественного определения эфирных масел в лекарственном растительном сырье. Оценка качества эфирных масел.
18. Гликозиды. Определение. Химическая структура. Физико-химические свойства. Особенности сушки, хранения лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды.
19. Алкалоиды. Определение. Локализация в растениях, распространение в растительном мире. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях. Роль алкалоидов в живых организмах. Пути использования алкалоидоносного сырья.
20. Алкалоиды. Классификация по А.П. Орехову. Физико-химические свойства. Качественный и количественный анализ ЛРС, содержащего алкалоиды.
21. Сердечные гликозиды. Определение. Распространение в растительном мире, влияние онтогенетических факторов и условий окружающей среды на накопление сердечных гликозидов в растениях. Выделение сердечных гликозидов из растительного сырья. Физико-химические свойства. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды (качественный и количественный).
22. Особенности структуры агликона и сахарного компонента сердечных гликозидов. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. Пути использования и применение в медицине лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
23. Понятие о монотерпеновых гликозидах (горечах). Классификация. Физико-химические свойства. Применение в медицине.
24. Сапонины. Определение. Классификация. Физико-химические свойства. Распространение в растительном мире. Методы выделения и анализ сырья. Пути использования и применение в медицине. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.
25. Фенольные соединения. Определение. Классификация. Физико-химические свойства, распространение в растительном мире. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения.
26. Сбор, сушка, хранение и переработка лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения. Пути использования и применение в медицине.
27. Кумарины. Хромоны. Определение. Классификация. Медико-биологическое значение. Обнаружение, выделение и количественное определение кумаринов в лекарственном растительном сырье.
28. Антраценпроизводные. Определение. Классификация. Распространение в

растительном мире, локализация. Физико-химические свойства, выделение из лекарственного растительного сырья, методы определения (качественный и количественный анализ). Медицинское значение антраценпроизводных.

29. Флавоноиды. Определение. Классификация. Распространение в растительном мире. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. Медицинское применение.

30. Физико-химические свойства флавоноидов, методы выделения из лекарственного растительного сырья. Анализ лекарственного растительного сырья (качественный анализ и количественное определение).

31. Дубильные вещества. Классификация. Распространение дубильных веществ в растениях и их биологическая роль. Выделение, методы анализа (качественный и количественный) дубильных веществ и их применение в медицине.

32. Понятие о лигнанах, их строение. Классификация. Физические и химические свойства. Применение в медицине.

33. Яд змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Требования к качеству. Анализ. Медицинское применение.

34. Медицинские пиявки. Папты. Требования к качеству. Анализ. Медицинское применение.

Перечень лекарственных растений и лекарственного растительного сырья для подготовки к экзамену:

мята перечная (листья), Melissa лекарственная (трава), шалфей лекарственный (листья), тимьян обыкновенный (трава), тимьян ползучий (трава), эвкалипт прутовидный (листья), можжевельник обыкновенный (плоды), береза повислая, б. пушистая (почки, листья), душица обыкновенная (трава), сосна обыкновенная (почки), анис обыкновенный (плоды), (примесь – болиголов пятнистый), фенхель обыкновенный (плоды), укроп огородный (плоды), кориандр посевной (плоды), тмин обыкновенный (плоды), ромашка аптечная (цветки), (примеси – пупавки полевая и собачья, поповник обыкновенный, ромашка ромашковидная), багульник болотный (побеги), девясил высокий (корневища и корни), валериана лекарственная (корневища с корнями), тополь черный (почки), хмель обыкновенный (соплодия), алтей лекарственный и ал. армянский (корни), мать-и-мачеха (листья), подорожник большой (листья), подорожник блошный (трава), лен посевной (семена), ламинария (слоевища), липа сердцевидная, л. плосколистная (цветки), аир болотный (корневища), вахта трехлистная (листья), одуванчик лекарственный (корни), полынь горькая (трава), (примесь – полынь обыкновенная), тысячелистник обыкновенный (трава), арника горная, а. облиственная, а. Шамиссо (цветки), золототысячник обыкновенный, з. красивый (трава), пион уклоняющийся (корневища и корни, трава), наперстянка пурпуровая, н. крупноцветковая, н. шерстистая (листья), ландыш майский (листья, цветки, трава), (примесь – купена лекарственная), горичвет весенний (трава), солодка голая, с. уральская (корни), синюха голубая (корневища с корнями), жень-шень (корни), аралия манчжурская (корни), диоскорея японская (корневища с корнями), заманиха высокая (корневища и корнями), левзея сафлоровидная (корневища с корнями), каштан конский (семена), бузина черная (цветки), толокнянка обыкновенная (листья), брусника обыкновенная (листья), родиола розовая (корневища и корни), лимонник китайский (семена), элеутерококк колючий (корневища и корни), кассия остролистная, к. узколистная (листья), крушина ольховидная (кора), жостер слабительный (плоды), ревень тангутский (корни), марена красильная (корневища и корни), подофилл щитовидный (корневища с корнями), расторопша пятнистая (плоды), алоэ древовидное

(листья), шавель конский (корни), ревень дланевидный (корни), горец птичий (трава), горец почечуйный (трава), (примеси), горец перечный (трава), (примеси), сушеница топяная (трава), (примеси – с. лесная, жабник), фиалка трехцветная, ф.полевая (трава), стальник полевой (корни), шлемник байкальский (корни), софора японская (бутоны), арония черноплодная (плоды), бессмертник песчаный (цветки), пижма обыкновенная(цветки), боярышник (плоды, цветки), пустырник сердечный, п. пятилопастной (трава), череда трехраздельная (трава), зверобой (трава), хвощ полевой (трава), гинкго двулопастный (листья), василек синий (цветки), амми большая, а. зубная (плоды), пастернак посевной (плоды), вздутоплодник сибирский (корневища и корни), инжир обыкновенный(плоды, листья), дуб (кора), ольха серая, о. клейкая(соплодия), кровохлебка лекарственная (корневища и корни), бадан толстолистный (корневища), лапчатка прямостоячая (корневища), змеевик большой (горец змеиный), з. мясо-красный (корневища), черемуха обыкновенная (плоды), черника обыкновенная (плоды), шиповник (плоды), рябина обыкновенная (плоды),облепиха крушиновидная (плоды), калина обыкновенная (кора, плоды),смородина черная (плоды),календула лекарственная (цветки),крапива двудомная (листья), пастушья сумка (трава), кукуруза обыкновенная (столбики с рыльцами), земляника лесная (листья), тыква (семена), красавка обыкновенная (листья), дурман обыкновенный (листья), белена черная (листья), крестовник плосколистный (трава), термопсис ланцетовидный (трава, семена), мачок желтый (трава), чистотел большой (трава), барбарис обыкновенный, б. амурский (корни, листья), мак снотворный (коробочки), маклея сердцевидная (трава),спорынья (склероции), раувольфия змеиная (корни),барвинок малый (трава), катарантус розовый (листья), пассифлора инкарнатная (трава), паслен дольчатый (трава), чемерица Лобеля (корневища с корнями), безвременник (клубнелуковицы), перец однолетний (плоды).

Знать морфологические признаки лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Уметь проводить описание по плану:

- 1) Латинское и русское название сырья, производящего(-их)растения(-ий) и семейства;
 - 2) Географическое распространение, условия произрастания, места культуры;
 - 3) сроки, особенности сбора, первичной обработки сырья;
 - 4) режим сушки сырья; особенности доведения сырья до стандартного состояния, приемы и методы, используемые для доведения сырья до стандартного состояния;
 - 5) внешние признаки сырья, анатомические признаки сырья;
 - 6) критерии доброкачества сырья, возможные примеси;
 - 7) химический состав сырья, действующие вещества(формулы);
 - 8) правила и сроки хранения сырья; особенности упаковки, маркировки;
- применение в медицинской практике; лекарственные формы, препараты; показания и противопоказания

Перечень практических навыков:

1. Определение объема выборки анализируемой серии лекарственного растительного препарата (ЛРП) с помощью НД.
2. Отбор аналитических проб лекарственного растительного сырья (ЛРС) из специальной пробы методом квартования.
3. Проведение органолептического контроля ЛРС и ЛРП (цвет,вкус,запах).
4. Проведение исследования специальной аналитической пробы сырья на наличие вредителей запаса, определение степени зараженности при их обнаружении.
5. Определение подлинности предложенного сырья по внешним

макроскопическим диагностическим признакам.

6. Приготовление временного микропрепарата сырья различных морфологических групп. Определение подлинности предложенного сырья по анатомо-диагностическим признакам.

7. Проведение микрохимического исследования предложенного сырья для обнаружения действующих и сопутствующих веществ.

8. Определение качества предложенного образца сырья по показателю «Измельченность сырья».

9. Определение качества предложенного образца сырья по показателю «Посторонние примеси».

10. Обнаружение антраценпроизводных в цельном, измельченном и порошкованном ЛРС с помощью качественных реакций.

11. Обнаружение флавоноидов в цельном, измельченном и порошкованном ЛРС и лекарственных растительных препаратах с помощью качественных реакций.

12. Обнаружение дубильных веществ в цельном, измельченном и порошкованном ЛРС с помощью качественных реакций.

13. Обнаружение алкалоидов в цельном, измельченном и порошкованном ЛРС и лекарственных растительных препаратах с помощью качественных реакций.

14. Обнаружение фенологликозидов (арбутина) в цельном, измельченном и порошкованном ЛРС с помощью качественных реакций.

15. Определение подлинности и чистоты предложенного образца эфирного масла по показателю преломления.

16. Определение подлинности и чистоты предложенного образца жирного масла по показателю преломления.

17. Оформление протокола товароведческого анализа ЛРС и ЛРП.