**ФАРМАКОГНОЗИЯ**

**Перечень вопросов для итоговой аттестации**

1. Определение понятия «фармакогнозия». Задачи фармакогнозии на современном этапе. Роль фармакогнозии в практической деятельности специалиста фармации.
2. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине.
3. Дайте определение морфологической группы ЛРС «листья» (цветки, трава, кора, плоды, семена, подземные органы) как лекарственного растительного сырья.
4. Фармакогностический анализ ЛРС: правила приема ЛРС, техника отбора проб для анализа.
5. По каким критериям устанавливают качество сырья?
6. Дайте характеристику товароведческому, макроскопическому, микроскопическому, фитохимическому и хроматографическому анализу.
7. Что включает макроскопический анализ ЛРС?
8. Дайте определение понятиям «подлинность (идентичность)», «диагностические признаки», «чистота ЛРС», «доброкачественность ЛРС», «партия сырья», «примеси: органические, минеральные, допустимые, недопустимые».
9. Как определяют степень измельченности ЛРС, потерю в массе при высушивании (влажность) ЛРС, содержание примесей, зараженности ЛРС амбарными вредителями, золы общей, золы нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной, экстрактивных веществ.
10. Дайте определение понятия «углеводы». Приведите их классификацию.
11. Дайте определение понятия «моносахариды». Напишите формулы: глюкозы, галактозы, фруктозы, кислоты галактуроновой, кислоты глюкуроновой, кислоты альгиновой. Применение глюкозы и фруктозы в медицине.
12. Дайте определение понятия «олигосахариды». Перечислите основных представителей и их применение в медицине.
13. Дайте определение понятия «полисахариды» как группы БАВ. Приведите их классификацию. Приведите примеры гомо- и гетерополисахаридов. Охарактеризуйте физические и химические свойства полисахаридов. Охарактеризуйте методы выделения и очистки водорастворимых полисахаридов из ЛРС. Перечислите физико-химические методы установления строения полисахаридов. Перечислите методы количественного определения полисахаридов в ЛРС и препаратах.
14. Крахмал. Строение крахмального зерна. Охарактеризуйте метод получения картофельного крахмала. Опишите физические и химические свойства крахмала. Напишите формулы амилозы и амилопектина. Приведите качественные реакции на крахмал. Напишите латинские названия ЛРС, ЛР и семейств растений – источников получения крахмала. Применение крахмала в медицине и фармации.
15. Дайте определение понятия «липиды». Приведите типы их классификаций.
16. Дайте определение понятия «жирные кислоты». Приведите их классификацию. Распространение и биологические функции. Охарактеризуйте витамин F (фактор F), его биологическую активность и применение.
17. Дайте определение понятий «витамины», «провитамины», «витаминоподобные вещества», «антивитамины». Приведите типы классификаций витаминов. Перечислите витамины алифатического, алициклического, ароматического и гетероциклического ряда, укажите источники каждого из витаминов. Напишите формулы: кислоты аскорбиновой, ретинола, β-каротина, филлохинона и токоферола. Перечислите методы обнаружения витаминов на примере кислоты аскорбиновой и каротиноидов. Обоснуйте метод количественного определения кислоты аскорбиновой в плодах шиповника. Напишите латинские названия ЛРС, ЛР и семейств растений – источников получения аскорбиновой кислоты, каротиноидов и филлохинона. Применение витаминов в медицине.
18. Дайте определение понятия «эфирные масла». Приведите классификацию эфирных масел. Приведите классификацию монотерпеноидов, сесквитерпеноидов и ароматических соединений, входящих в состав эфирных масел. Напишите формулы 2,6-диметилоктана, мирцена, о-цимена, гераниола, линалоола, цитраля, ментана, терпинена, лимонена, ментола, ментона, карвона, 1,4-цинеола, 1,8-цинеола (эвкалиптола), туйана, карана, пинана, камфана, борнеола, камфоры, фарнезена, бисаболана, кадинана, эвдесмана, гвайана, азулена, хамазулена, гвайазулена, алантолактона, матрицина, артабсина, *п*-цимена, тимола, карвакрола, анетола, эвгенола, бензальдегида, ванилина. Распространение и локализация эфирных масел в растениях. Охарактеризуйте физические и химические свойства эфирных масел. Опишите способы получения эфирных масел. Опишите правила заготовки, сушки и хранения ЛРС, содержащего эфирные масла. Какие физические показатели определяют для эфирных масел? Какие химические числовые показатели характеризуют доброкачественность эфирных масел? Дайте определение понятий «кислотное число», «эфирное число», «гидроксильное число (эфирное число после ацетилирования)». Перечислите качественные реакции на компоненты эфирного масла. Охарактеризуйте метод количественного определения эфирного масла в ЛРС. Какие фармакологические свойства проявляют эфирные масла? Приведите примеры. Напишите латинские названия ЛРС, ЛР и семейств растений, содержащих: ациклические, моноциклические и бициклические монотерпеноиды; сесквитепеноиды и сесквитерпеновые лактоны, соединения ароматического ряда (тимол, анетол). Укажите их препараты и применение.
19. Дайте определение понятия «сапонины». Приведите классификацию сапонинов. Приведите классификацию тритерпеновых сапонинов, стероидных сапонинов. Напишите структурные формулы ланостана, циклоартана, дамарана, лупана, гопана, фриделана, α-амирина (урсана), β-амирина (олеанана), панаксдиола, панакстриола, глицирретиновой и глицирризиновой кислот, спиростанола (монодесмозид), фуростанола (бисдесмозид), диосгенина. Охарактеризуйте свзь химического строения с биологической активностью сапонинов. Распространение сапонинов в растениях. Охарактеризуйте физические, химические и биологические свойства сапонинов. Назовите методы выделения сапонинов из ЛРС. На каких свойствах сапонинов основаны реакции их идентификации? Перечислите качественные реакции обнаружения сапонинов. Методы количественного определения сапонинов в ЛРС. Дайте определение понятия «гемолитический индекс», «пенное число». Укажите биологическое действие и применение сапонинов. Напишите латинские названия ЛРС, ЛР и семейств растений, содержащих тритерпеновые тетрациклические сапонины, тритерпеновые пентациклические сапонины, стероидные сапонины. Укажите их препараты и применени.
20. Дубильные вещества, их содержание в ЛР. Перспективы использования в медицине.
21. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаты. Особенности строения и фармакологической активности.
22. Флавоноиды, их распространение в растительном мире. Использование флавоноидсодержащего ЛРС в производстве БАДов.
23. Дайте определение понятия «фенольные соединения». Приведите их классификацию.
24. Дайте определение понятия «лигнаны». Приведите их классификацию. Напишите общую формулу лигнана, силибина. Охарактеризуйте физико-химические свойства, биологическое действие и применение лигнанов.
25. Дайте определение понятия «хиноны». Приведите их классификацию. Напишите формулы 1,2-бензохинона, 1,4-бензохинона, юглона. Напишите латинские названия ЛРС, ЛР и семейств растений – источников получения нафтохинонов. Укажите их биологическое действие и применение.
26. Перечислите продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Охарактеризуйте химический состав и применение меда, пчелиного воска, прополиса, пчелиного молочка, пыльцы, перги, обножки, пчелиного яда.
27. Яды змей: охарактеризуйте химический состав. Укажите препараты на основе змеиного яда и его компонентов и их применение.
28. Пиявка медицинская: охарактеризуйте химический состав, препараты и их применение.
29. Панты: охарактеризуйте химический состав, препараты и их применение.
30. Бодяга: охарактеризуйте химический состав, препараты и их применение.
31. Дайте определение понятия «алкалоиды». Приведите типы классификаций алкалоидов. Приведите классификацию истинных алкалоидов с указанием формул основных гетероциклов, псевдоалкалоидов. Дайте определение понятий «истинные алкалоиды», «протоалкалоиды», «псевдоалкалоиды».