



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой фармациии
д.фарм.н., профессор Коломиец Н.Э.

03 февраля 2025 г.

СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

дисциплины «БОТАНИКА»

для студентов 1 курса Фармацевтического факультета

II семестр

1. Ботаника – наука о растениях. Разделы и задачи. Значение ботаники для фармациии. Отечественные и зарубежные ученые, внешний вклад в развитие ботанической науки.
2. Роль растений в природе и жизни человека. Растения как источник растительного сырья.
3. Органеллы клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, аппарат Гольджи. Общая характеристика и их роль в клетке.
4. Ядро, его строение и роль в жизнедеятельности растительной клетки. . Митоз, мейоз: механизм и биологическое значение.
5. Клеточная оболочка. Химический состав, физические свойства. Первичная и вторичная клеточная оболочка. Поры. Клеточная мембрана. Осмос.
6. Пластиды. Строение и функции. Типы пластид. Современные представления о фотосинтезе и космической роли растений. Влияние условий на интенсивность фотосинтеза.
7. Вакуоли. Строение и функции. Пигменты клеточного сока. Использование клеточного сока для лекарственных целей.
8. Цитоплазма. Ее строение, структура. Физические и химические свойства. Роль в обмене веществ.
9. Клеточные включения (запасные и экскреторные). Локализация и способы обнаружения их в клетке. Значение и их использование в фармациии и медицине.
10. Понятие о растительных тканях. Принцип их классификации. Значение тканей для идентификации растительного сырья.
11. Покровная ткань. Первичное вторичное строение, функции.
12. Выделительные ткани. Общая характеристика. Классификация и функции.
13. Наружные и внутренние секреторные структуры. Продукты секреторных структур, их биологическая роль. Применение выделений растений в медицине и народном хозяйстве.
14. Образовательные ткани. Их локализация, классификация и функции.
15. Механические ткани. Классификация. Особенности строения и функции, локализация.
16. Проводящие пучки, их типы, размещение в различных органах растений. Значение для диагностики.
17. Проводящие ткани. Общая характеристика, локализация и функции.
18. Основные ткани, их происхождение, локализация в теле растений, функции и особенности строения.
19. Органы высших растений. Вегетативные и репродуктивные. Основные морфологические закономерности: типы симметрии, метаморфозы.
20. Побег. Структурные элементы, типы, метаморфозы, формирование, месторасположение. Побег как лекарственное растительное сырье.
21. Почка, ее строение, классификация, типы. Бутон как лекарственное растительное сырье.
22. Стебель. Его функции, разнообразие по поперечному сечению, значение для растений. Метаморфозы стебля.
23. Анатомическое строение стебля: пучковое и непучковое строение.

24. Анатомическое строение стебля древесных растений. Различия в особенностях анатомического строения стеблей древесных и хвойных растений. Биологическая роль древесины, хозяйственное значение.
25. Анатомическое строение корневища растений как видоизмененного побега. Различия в особенностях анатомического строения стеблей и корневищ растений. Биологическая роль корневищ, хозяйственное значение.
26. Различия в строении стебля у двудольных и однодольных растений.
27. Лист. Морфологическая характеристика. Простые и сложные листья. Метаморфозы листьев.
28. Анатомическое строение листа. Различия в особенностях анатомического строения листьев хвойных и листопадных деревьев.
29. Корень, его функции, развитие, рост, ветвление, типы симметрии. Зоны корня.
30. Корневая система: стержневая и мочковатая. Специализация и метаморфозы корней. Микориза, ее значение, типы. Корни – как лекарственное растительное сырье.
31. Первичное анатомическое строение корня. Эпиблема, первичная кора, центральный осевой цилиндр. Их строение, функции, значение. Переход корня ко вторичному строению.
32. Азотфиксация у растений. Удобрения и их значение. Влияние условий минерального питания на образование лекарственных веществ.
33. Цветок. Строение, функции. Цветок – как генеративный орган.
34. Соцветия. Биологическая роль, структурные элементы, классификация.
35. Плоды и семена. Анатомическое и морфологическое строение и функции. Биологическая роль и классификация.
36. Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы. Особенности строения. Мицелий. Способ питания, строения клетки, запасные вещества. Типы размножения грибов. Низшие и высшие грибы. Основные классы грибов: хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты. Общая характеристика. Хозяйственное значение.
37. Подцарство Настоящие водоросли. Отдел Бурые водоросли. Представители, особенности строения и размножения. Значение бурых водорослей. Подцарство Настоящие водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Классификация, строение таллома. Типы размножения. Значение водорослей. Отдел Лишайники.
38. Подцарство высших растений. Общая характеристика. Деление на отделы.
39. Отдел моховидные. Общая характеристика и классификация.
40. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика. Цикл развития. Представители. Применение в медицине.
41. Класс Плауновидные. Общая характеристика, цикл развития и чередование поколений. Представители и их использование.
42. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика современных папоротниковидных. Классификация. Цикл развития, чередование поколений. Представители. Применение в медицине.
43. Отдел голосеменные. Общая характеристика и классификация.
44. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные. Сем. Сосновые. Общая характеристика, цикл развития и чередование поколений. Представители. Применение.
45. Класс Хвойные. Семейство Кипарисовые. Общая характеристика. Представители, применение.
46. Класс Хвойные. Семейство Сосновые. Общая характеристика. Представители, применение.
47. Класс Гнетовые. Семейство Эфедровые. Общая характеристика. Представители, применение.
48. Семейство Магнолиевые. Семейство Барбарисовые. Семейство Лимонниковые. Общая характеристика. Эволюционные связи. Представители, применение.
49. Отдел покрытосеменные растения. Общая характеристика, классификация.
50. Сем. Буковые. Сем. Березовые. Семейство Липовые. Общая характеристика. Представители. Применение.
51. Семейство Лютиковые. Семейство Лавровые. Семейство Пионовые. Общая характеристика. Представители. Применение.
52. Семейство Маковые. Семейство Нимфейные. Общая характеристика. Представители, применение.
53. Семейство Гречишные. Семейство Гвоздичные. Семейство Маревые. Общая характеристика. Представители, применение.
54. Семейство Крестоцветные (Капустные). Семейство Фиалковые. Семейство Вересковые. Семейство Первоцветные. Семейство Ивовые. Семейство Камнеломковые. Общая характеристика. Представители. Применение.
55. Семейство Крапивные. Семейство Миртовые. Семейство Молочайные. Общая характеристика. Представители. Применение.
56. Семейство Льновые. Семейство Мальвовые. Общая характеристика. Представители. Применение.
57. Семейство Розоцветные. Семейство Валериановые. Общая характеристика, подсемейства. Представители, применение.
58. Семейство Бобовые. Семейство Крушиновые. Общая характеристика. Представители, применение.
59. Семейство Пасленовые. Семейство Бурачниковые. Общая характеристика. Представители. Применение.

60. Семейства Норичниковые, Подорожниковые. Общая характеристика. Представители. Применение.
61. Семейство Губоцветные (Яснотковые). Семейство Сумаховые. Общая характеристика. Представители. Применение.
62. Семейство Аралиевые. Семейство Жимолостные. Семейство Зверобойные. Семейство Мареновые. Семейство Кутровые. Семейство Вахтовые. Семейство Горечавковые. Семейство Синюховые. Семейство Кипрейные. Семейство Коноплевые. Общая характеристика. Представители, применение.
63. Семейство Зонтичные. Общая характеристика. Представители, применение.
64. Семейство Астровые (Сложноцветные). Общая характеристика. Представители. Применение.
65. Класс Однодольные. Семейство Ландышевые. Семейство Спаржевые. Общая характеристика. Представители. Применение.
66. Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Диоскорейные. Общая характеристика. Представители. Применение.
67. Класс Однодольные. Семейство Луковые. Семейство Амариллисовые. Общая характеристика. Представители. Применение.
68. Класс Однодольные. Семейство Орхидные. Семейство Аронниковые (ароидные). Общая характеристика. Представители. Применение.
69. Класс Однодольные. Семейство Злаки. Общая характеристика. Представители, применение.
70. Растительные зоны России, их характеристика. Наиболее важные лекарственные растения растительных зон.
71. Растительные ресурсы и растениеводство. Растения и человек. Значение ботаники для фармации.
72. Растения эндемы, космополиты, реликты. Значение для фармации.
73. Редкие и исчезающие растения флоры Сибири.
74. География растений. Ареал, учение о флорах.
75. Понятие об элементах флоры. Элементы флоры России.
76. Размеры и типы ареалов. Формирование ареалов.
77. Экология растений. Классификация групп растений по отношению к режиму влаги и их характеристика.
78. Классификация групп растений по отношению к режиму света. Жизненные формы растений по Раункеру и их характеристика.
79. Экологическая классификация групп растений по отношению к условиям освещенности. Способы приспособления растений к различным условиям освещенности.
80. Влияние почвенных и биотических факторов на рост и развитие растений.
81. Ботаническая география как наука. Ее разделы (флористическая география, геоботаника, экология растений).
82. Геоботаника. Задачи, методы и значение.
83. Факторы, обуславливающие зональность и поясность растительности.
84. Основные растительные зоны Земли.
85. Строение фитоценозов. Их классификация и номенклатура.
86. Динамика фитоценозов. Классификация растительности.
87. Фитоценоз и среда.
88. Фотопериодизм. Движение растений.
89. Акклиматизация и интродукция растений. Их значение для фармации.
90. Биосфера Земли. Роль автотрофов и гетеротрофов в круговороте веществ в природе.
91. Флористические области земного шара.
92. Учение о биосфере и путях ее оптимизации. Проблемы окружающей среды.
93. Экосистемы. Понятие о факторах среды и их классификация.
94. Биотические факторы среды, их значение.
95. Антропогенный фактор среды.
96. Химические и механические факторы среды. Их роль и значение для растений.
97. Почвенный или эдафический фактор среды. Классификация групп растений по отношению к этому фактору.
98. Понятие о лимитирующих факторах. Их роль и значение.
99. Орографический фактор среды (фактор рельефа). Значение для растений.