

Вопросы к экзамену по ботанике
для студентов 1 курса, обучающихся по специальности
33.02.01 Фармация
колледжа ВолгГМУ

1. Предмет и задачи ботаники. Ботаника – наука о растениях. Растение – живой организм.
2. Роль растений в природе и жизни человека. Растения и фармация. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.
3. Особенности строения растительной клетки. Протопласт и его производные.
4. Ядро, его строение и основные функции.
5. Цитоплазма. Функции цитоплазмы. Движение цитоплазмы.
6. Строение элементарной мембраны. Плазмалемма и тонопласт.
7. Строение и функции комплекса Гольджи, эндоплазматического ретикулума и рибосом.
8. Митохондрии. Строение и функции.
9. Пластиды. Типы пластид. Строение хлоропласта. Превращение одних пластид в другие. Функции пластид.
10. Клеточная стенка. Ее первичное и вторичное строение. Последующие изменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутикулизация).
11. Вакуоль с клеточным соком. Состав клеточного сока. Его функции. Осмотические свойства растительной клетки.
12. Клеточные включения, типы, расположение в клетке, функции.
13. Понятие о растительных тканях, их классификации.
14. Образовательные ткани, их функции. Классификация меристем по положению в растении, по происхождению. Особенности строения меристематических клеток.
15. Покровные ткани. Их функции. Классификация покровных тканей.
16. Первичная покровная ткань надземных органов - эпидерма, ее строение и функции. Кутикула. Трихомы, их типы. Эмергенцы. Устьичный аппарат. Типы устьичных комплексов однодольных и двудольных растений.
17. Первичная покровно-всасывающая ткань корня - ризодерма (эпиблема). Ее строение и функции.
18. Вторичная покровная ткань - перидерма, ее образование и строение.
19. Формирование и строение корки

20. Проводящие ткани. Классификация, функции.
21. Ксилема. Проводящие элементы ксилемы, их типы, строение, функции.
22. Флоэма. Проводящие элементы флоэмы, их типы, строение, функции.
23. Проводящие пучки, их типы, размещение в различных органах растений.
24. Механические ткани. Классификация. Особенности строения клеток колленхимы и склеренхимы.
25. Основные ткани. Функции и особенности строения. Классификация, локализация в теле растения.
26. Выделительные (секреторные) ткани. Общая характеристика, классификация, функции.
27. Наружные секреторные структуры
28. Внутренние секреторные структуры
29. Корень. Функции корня. Типы корней. Корневые системы и их типы. Метаморфозы корней.
30. Зоны корня. Конус нарастания. Корневой чехлик, его значение и происхождение.
31. Первичное строение корня.
32. Вторичное строение корня.
33. Строение корня древесных растений.
34. Почка. Ее строение. Виды почек.
35. Строение стеблей травянистых растений.
36. Отличия травянистых стеблей однодольных и двудольных растений.
37. Строение стеблей древесных растений.
38. Лист. Его функции. Части листа. Метаморфозы листа и его частей. Анатомическое строение листа.
39. Систематика. Задачи современной систематики. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура.
40. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Классификация. Бурые водоросли. Зеленые водоросли.
41. Отдел Настоящие грибы. Особенности строения. Способы питания. Классификация.
42. Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Цикл развития плауновидных на примере Плауна булавовидного.
43. Отдел Хвощевидные. Цикл развития хвощевидных на примере Хвоща полевого.
44. Отдел Папоротниковидные. Цикл развития папоротниковидных на примере Щитовника мужского.
45. Отдел Голосеменные. Особенности цикла развития голосеменных на примере Со-

сны обыкновенной.

46. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Цветок. Строение и функции цветка. Формула цветка. Диаграмма цветка. Соцветия. Классификация соцветий. Биологическая роль соцветий.
47. Плоды. Морфология и функции плодов. Современная классификация плодов, основанная на строении гинецея.
48. Семя. Морфология и функции семени. Отличительные особенности семян однодольных и двудольных растений.
49. Подкласс Магнолииды. Порядок Магнолиевые. Семейство Магнолиевые, общая характеристика, основные представители.
50. Подкласс Магнолииды. Порядок Нимфейные. Семейство Нимфейные, общая характеристика, основные представители.
51. Подкласс Гамамелидиды. Порядок Буковые. Семейство Буковые, общая характеристика, основные представители.
52. Подкласс Гамамелидиды. Порядок Буковые. Семейство Березовые, общая характеристика, основные представители.
53. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютиковые. Семейство Лютиковые, общая характеристика, основные представители.
54. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютиковые. Семейство Барбарисовые, общая характеристика, основные представители.
55. Подкласс Ранункулиды. Порядок Маковые. Семейство Маковые, общая характеристика, основные представители.
56. Подкласс Дилленииды. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные, общая характеристика, основные представители.
57. Подкласс Дилленииды. Порядок Крапивные. Семейство Крапивные, общая характеристика, основные представители.
58. Подкласс Дилленииды. Порядок Мальвовые. Семейство Мальвовые, общая характеристика, основные представители.
59. Подкласс Дилленииды. Порядок Тыквенные. Семейство Тыквенные, общая характеристика, основные представители.
60. Подкласс Дилленииды. Порядок Чайные. Семейство Клюзиевые, общая характеристика, основные представители.
61. Подкласс Дилленииды. Порядок Вересковые. Семейство Вересковые, общая характеристика, основные представители.
62. Подкласс Розиды. Порядок Розоцветные. Семейство Розоцветные, общая характе-

ристика, основные представители.

63. Подкласс Розиды. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые, общая характеристика, основные представители.
64. Подкласс Розиды. Порядок Крушиновые. Семейство Крушиновые, общая характеристика, основные представители.
65. Подкласс Розиды. Порядок Ворсянковые. Семейство Валериановые, общая характеристика, основные представители.
66. Подкласс Розиды. Порядок Сельдерейные. Семейство Сельдерейные, общая характеристика, основные представители.
67. Подкласс Кариофиллиды. Порядок Гвоздичные. Семейство Гвоздичные, общая характеристика, основные представители.
68. Подкласс Кариофиллиды. Порядок Гречишные. Семейство Гречишные, общая характеристика, основные представители.
69. Подкласс Ламииды. Порядок Пасленовые. Семейство Пасленовые, общая характеристика, основные представители.
70. Подкласс Ламииды. Порядок Яснотковые. Семейство Яснотковые, общая характеристика, основные представители.
71. Подкласс Ламииды. Порядок Норичниковые. Семейство Норичниковые, общая характеристика, основные представители.
72. Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Семейство Астровые, общая характеристика, основные представители.
73. Подкласс Лилииды. Порядок Лилейные. Семейство Лилейные, общая характеристика, основные представители.
74. Подкласс Лилииды. Порядок Амариллисовые. Семейство Луковые, общая характеристика, основные представители.
75. Подкласс Лилииды. Порядок Злаки. Семейство Злаки, общая характеристика, основные представители.
76. Подкласс Лилииды. Порядок Спаржевые. Семейство Ландышевые, общая характеристика, основные представители.
77. Подкласс Лилииды. Порядок Диоскорейные. Семейство Диоскорейные, общая характеристика, основные представители.