**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации**

**по ОП.05 Ботаника**

1. Ботаника как биологическая наука. Растение – как целостный живой организм. Значение ботаники для фармации.
2. Особенности строения растительной клетки, отличающие ее от клеток других эукариот.
3. Разнообразие пластид, их функции и особенности строения.
4. Строение цитоплазмы, ее химический состав, значение. Строение и функции мембран.
5. Эндоплазматическая сеть, лизосомы, аппарат Гольджи. Строение, происхождение, значение.
6. Пластиды, митохондрии, рибосомы. Происхождение, строение, функции.
7. Происхождение, строение и функции клеточной оболочки.
8. Вакуоли. Состав и свойства клеточного сока. Осмотическое давление, тургор и плазмолиз.
9. Клеточное ядро, его химический состав, строение, роль в жизнедеятельности клетки.
10. Включения растительных клеток. Запасные вещества, их виды.
11. Включения растительных клеток. Экскреторные вещества, их типы.
12. Растительные ткани, принципы классификации.
13. Образовательные ткани: цитологические особенности, происхождение, локализация.
14. Покровные ткани (эпидерма, экзодерма, феллема, полидерма), их образование, строение. Перидерма. Эндодерма, ее строение и функции.
15. Основная ткань (паренхима), ее особенности. Виды паренхимы.
16. Эпиблема. Строение и функции.
17. Перидерма, строение и функции. Образование перидермы.
18. Корка, ее строение и функции.
19. Механические ткани: Склеренхима и колленхима (строение, функции, классификация).
20. Выделительные ткани: цитологические особенности, происхождение, локализация.
21. Проводящие ткани: цитологические особенности, происхождение, локализация.
22. Ксилема, особенности строения трахеальных элементов и трахей.
23. Флоэма. Особенности строения ситовидных клеток и ситовидных трубок.
24. Строение, расположение почек. Конусы нарастания.
25. Побег, его морфологические элементы. Типы листорасположения.
26. Типы нарастания и ветвления побега.
27. Формирование и рост побега. Конус нарастания (теория туники и корпуса).
28. Прокамбий и дифференциация (гистогенез) проводящих тканей.
29. Понятие стебля. Функции и метаморфозы стебля. Морфологическая характеристика стебля.
30. Лист, его части. Функции и метаморфозы. Морфологическая характеристика листьев.
31. Корень, его функции. Морфология корня. Корневые системы.
32. Рост и развитие корня. Апикальная меристема корня, ее особенности. Зоны молодого корня.
33. Первичное анатомическое строение корня.
34. Вторичное строение корня.
35. Специализация и метаморфозы корней.
36. Генеративные органы растения. Происхождение цветка, строение, формула и диаграмма цветка.
37. Микроспорогенез и формирование мужского гаметофита у покрытосеменных.
38. Мегаспорогенез и формирование женского гаметофита у покрытосеменных.
39. Опыление и оплодотворение у покрытосеменных.
40. Образование, строение и классификация семян. Прорастание семян.
41. Образование, строение и классификация плодов.
42. Соцветия, их биологическое значение.
43. Систематика растений, ее задачи. Основные группы организмов.
44. Классификация водорослей. Строение, размножение зеленых и бурых водорослей. Значение водорослей в народном хозяйстве и медицине.
45. Царство Грибы (общая характеристика, происхождение, значение).
46. Высшие растения. Отдел Моховидные.
47. Отделы Хвощевидные и Плауновидные. Общая характеристика, циклы воспроизведения, значение.
48. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика, циклы воспроизведения, значение.
49. Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика, цикл воспроизведения, классификация, значение.
50. Отдел Голосеменные. Семейства Эфедровые, Сосновые, Кипарисовые**.**
51. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика, цикл воспроизведения, классификация, значение.
52. Отдел Покрытосеменные. Классификация А.Л. Тахтаджана. Отличия Однодольных и Двудольных.
53. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Магнолииды. Характеристика основных семейств.
54. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Раннункулиды. Характеристика основных семейств.
55. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Кариофиллиды. Характеристика основных семейств.
56. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Гамамелидиды. Характеристика основных семейств.
57. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Розиды. Характеристика основных семейств.
58. Отдел Покрытосеменные. Подклассы Дилленииды. Характеристика основных семейств.
59. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Ламииды. Характеристика основных семейств.
60. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Астериды. Характеристика основных семейств
61. Отдел Покрытосеменные. Подкласс Лилииды. Характеристика основных семейств
62. Отдел Покрытосеменные. Подклассы Алисматиды и Арециды. Характеристика основных семейств
63. Понятие о жизненной форме растений. Основные классификации жизненных форм.
64. Бесполое размножение и половое воспроизведение высших растений. Изо- и гетероспория. Типы спорангиев. Типы гаметангиев. Зоидо- и сифоногамия
65. Происхождение жизненного цикла высших растений: модификационная и интеркаляционная гипотезы. Преимущества и недостатки этих гипотез.
66. Cовременные гинкговые (Ginkgoopsida). Строение вегетативных и репродуктивных органов Ginkgo biloba. Строение семяпочек. Строение гаметофитов. Опыление и оплодотворение. Строение и прорастание семени.
67. Современные саговниковые (Cycadopsida). Распространение, жизненные формы, морфолого-анатомическое строение вегетативных органов. Строение мега- и микростробилов, семяпочек, гаметофитов. Опыление и оплодотворение. Строение и прорастание семени.
68. Лишайники. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
69. Рациональная эксплуатация запасов лекарственных растений. Охрана природы.
70. Экологическое разнообразие растений. Группы растений по отношению к освещенности и влажности.