1. Клетка как основная структурная и функциональная единица живой материи. История изучения клетки. Клеточная теория.
2. Строение растительной клетки. Отличия растительной клетки от животной. Протопласт и производные протопласта.
3. Понятие об элементарной мембране. Классификация органоидов по наличию мембран.
4. Цитоплазма, химический состав, физические состояния. Плазмодесмы.
5. Субмикроскопическое строение и функции ядра.
6. Субмикроскопическое строение и функции митохондрий. Клеточное дыхание.
7. Субмикроскопическое строение и функции хлоропластов. Пигментный состав. Фотосинтез.
8. Субмикроскопическое строение и функции лейкопластов, хромопластов. Пигментный состав. Местонахождение в органах растений.
9. Субмикроскопическое строение и функции эндоплазматической сети и рибосом.
10. Субмикроскопическое строение и функции аппарата Гольджи.
11. Типы пластид. Пигментный состав и взаимопревращение пластид. Причины взаимопревращений.
12. Вакуоли. Их образование и роль в жизнедеятельности клетки. Химический состав клеточного сока. Роль клеточного сока в жизнедеятельности растений и человека. Приведите примеры.
13. Кристаллы клетки. Происхождение, местоположение, типы, химический состав.
14. Микроскопическое строение и химический состав клеточной стенки. Образование и способы построения клеточной стенки.
15. Видоизменения клеточной стенки. В каких тканях и органах растений они происходят. Значение видоизменений для растительного организма.
16. Запасные белки. Локализация в клетке, тканях и органах растений. Белковые культуры.
17. Запасные жиры. Локализация в клетке, тканях и органах растений. Масличные культуры.
18. Классификация запасных углеводов. Крахмальные зерна, типы, формирование. Локализация в клетке, тканях и органах растений.
19. Физиологически активные вещества клетки. Роль в жизнедеятельности растительного организма и использование человеком.
20. Мейоз - один из ключевых механизмов наследственности и наследственной изменчивости. Сущность и биологическое значение.
21. Митоз. Амитоз. Сущность и биологическое значение.
22. Способы размножения растений. Бесполое размножение. Строение и типы спор.
23. Меристемы. Классификация и цитологические особенности.
24. Паренхима. Классификация, строение и местоположение в растительном организме. Зарисовать типы хлоренхимы и указать местоположение.
25. Первичная покровная ткань – эпидерма. Местоположение и цитологические особенности. Функции. Придатки эпидермиса.
26. Покровный комплекс перидерма. Формирование перидермы. Цитологические особенности компонентов. Чечевички.
27. Покровный комплекс – корка. Формирование и строение.
28. Ксилема. Гистологический состав. Проводящие элементы, их формирование в онтогенезе. Образование и значение тилл.
29. Флоэма. Гистологический состав. Проводящие элементы, их формирование в онтогенезе. Образование и значение каллезы.
30. Классификация механических тканей. Колленхима: типы, особенности строения и местоположение в растительном организме.
31. Склеренхима. Классификация, местоположение в органах растении. Особенности строения.
32. Выделительные ткани внутренней секреции. Классификация, строение и местоположение в органах растений. Характеристика секретов.
33. Выделительные ткани внешней секреции. Классификация, строение и местоположение в органах растений. Характеристика секретов.
34. Проводящие пучки. Типы, гистологический состав, местоположение в органах растений.
35. Корень и его функции. Классификация корней и корневых систем. Зоны корня
36. Первичное микроскопическое строение корня.
37. Переход ко вторичному строению корня. Формирование камбия. Линька корня.
38. Вторичное микроскопическое строение корня.
39. Метаморфозы корня. Микориза. Симбиоз корня с бактериями.
40. Морфологическое и анатомическое строение корнеплода типа моркови.
41. Морфологическое и анатомическое строение корнеплода типа свеклы.
42. Морфологическое и анатомическое строение корнеплода типа редьки.
43. Морфологическая классификация стеблей.Функции стебля. Анатомическоестроение стебля в связи с его функциями.
44. Морфологические особенности и анатомическое строение стебля соломина.
45. Морфологические особенности и анатомическое строение стебля кукурузы.
46. Формирование и строение стебля льна.
47. Формирование и строение стебля клевера (или кирказона).
48. Морфологическое и анатомическое строение стебля липы. Возрастные изменения в структуре стебля.
49. Побег. Морфологическое строение типичного побега. Классификация побегов по положению в пространстве, длине, степени одревеснения и продолжительности жизни. Типы листорасположения. Типы ветвления побегов.
50. Классификация почек. Внутреннее строение вегетативной и генеративной почки. Придаточные и спящие почки.
51. Метаморфозы побега. Морфологическое и анатомическое строение подземных метаморфозов.
52. Функции, морфологическое и анатомическое строение листа однодольного растения.
53. Функции, морфологическое и анатомическое строение листа двудольного растения.
54. Функции, морфологическое и анатомическое строение хвои сосны.
55. Формации листьев. Гетерофиллия. Типы жилкования листьев однодольных и двудольных растений.
56. Влияние внешних условий на формирование анатомической структуры листа. Метаморфозы листа. Листовая мозаика.
57. Определение и классификация простых листьев.
58. Определение и классификация сложных листьев. Примеры растений.
59. Строение цветка. Типы околоцветника. Формулы и диаграммы цветков.
60. Андроцей. Типы андроцея. Морфологическое строение тычинки.
61. Анатомическое строение пыльника. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита у цветковых растений.
62. Гинецей. Типы гинецея. Морфологическое строение пестика. Анатомическое строение завязи.
63. Строение семяпочки. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита у цветковых растений.
64. Определение и типы простых соцветий. Схематический рисунок и примеры растений. Биологическая роль соцветий.
65. Определение и типы сложных соцветий. Схематический рисунок и примеры растений. Биологическая роль соцветий.
66. Опыление. Морфологическое и анатомическое строение пыльцевых зерен.
67. Типы опыления. Приспособления, препятствующие самоопылению.
68. Оплодотворение у цветковых растений. Формирование компонентов семени и плода в онтогенезе. Партенокарпия.
69. Классификация семян по локализации и типам запасных веществ. Способы распространения семян.
70. Строение зерновки пшеницы. Характеристика компонентов семени.
71. Строение семян бобовых. Характеристика компонентов семени.
72. Характеристика и роль компонентов семени. Причины слабой всхожести семян. Стратификация и скарификация.
73. Строение проростков однодольных и двудольных растений. Способы прорастания семян 2- дольных растений. Условия прорастания семян.
74. Классификация плодов. Функции плода. Строение и формирование частей плода в онтогенезе.
75. Классификация сухих плодов. Способы распространение плодов.
76. Классификация и строение сочных плодов. Сборные плоды. Соплодия. Ложные плоды.
77. Классификация жизненных форм растений по габитусу и продолжительности жизни.
78. Ботаническая характеристика цветкового растения.
79. Понятие и характеристика фитоценозов. Типы фитоценозов. Ярусность фитоценоза леса. Привести примеры видов растений.
80. Основные экологические факторы, воздействующие на растения, классификация групп растений по отношению к освещенности, количеству влаги, температуре.
81. Семейство Лютиковые.
82. Семейство Розоцветные.
83. Семейство Бобовые.
84. Семейство Гвоздичные.
85. Семейство Гречиховые.
86. Семейство Сельдерейные.
87. Семейство Пасленовые.
88. Семейство Капустные
89. Семейство Яснотковые.
90. Семейство Астровые.
91. Семейство Лилейные
92. Семейство Осоковые
93. Семейство Мятликовые.
94. Типы кущения злаков, типы соцветий (привести примеры растений). Строение цветка ржи.

УБРАЛА

*77 Плод костянка. Гистологическое строение и характеристика частей околоплодника.*

***78Классификация жизненных форм растений.***

***79****Таксономические единицы растительного мира. Понятие о виде. К. Линней и бинарная номенклатура вида.*

***Ботаническая характеристика цветковых растений***