

База тестов Крок 1 2017 для специальностей «Фармация», «Клиническая фармация», «Технология парфюмерно-косметических средств»

Правильный ответ А

Растительная клетка

1. При изучении растительной клетки с помощью электронного микроскопа обнаружено, что цитоплазму от клеточной оболочки отделяет такая структура: А. Плазмалемма
В. Тонoplast
С. Гиалоплазма
D. Эндоплазматическая сеть
E. Ядерная оболочка
2. При изучении растительной клетки под электронным микроскопом обнаружены структуры в виде стопки сплюснутых мембранных цистерн и пузырьков. Что это за органоиды?
A. **Аппарат Гольджи**
B. Эндоплазматический ретикулум
C. Пластиды
D. Митохондрии
E. Микротельца
3. Установлено, что ксантофилы - жёлто-оранжевые растительные пигменты, придают окраску лепесткам, плодам и локализируются в основном в:
A. **Хромопластах**
B. Амилопластах
C. Протеопластах
D. Пропластидах
E. Олеопластах
4. Зелёные пигменты растений, с участием которых происходит фотосинтез, содержатся в:
A. **Хлоропластах**
B. Амилопластах
C. Хромопластах
D. Протеопластах
E. Митохондриях
5. Установлено, что у растений синтез вторичного запасного крахмала происходит в:
A. **Амилопластах**
B. Хлоропластах
C. Хромопластах
D. Олеопластах
E. Протеопластах
6. Клетки запасующей паренхимы корневища содержат зернистые включения, имеющие множество образовательных центров, вокруг которых чередуются тёмные и светлые слои. Что это за зёрна?
A. **Сложные крахмальные**
B. Сложные алейроновые
C. Простые крахмальные
D. Простые алейроновые
E. Хлорофилловые
7. При рассмотрении под микроскопом препарата клубня картофеля в клетках видны включения, которые под воздействием раствора Люголя окрашиваются в сине-фиолетовый цвет. Эти включения:
A. **Крахмальные зёрна**
B. Алейроновые зёрна
C. Капли жирного масла
D. Кристаллы инулина
E. Кристаллы оксалата кальция
8. В составе клеток синезелёных водорослей и грибов обнаружен растворимый полисахарид. Он окрашивается раствором Люголя в бурый цвет. Это:
A. **Гликоген**
B. Крахмал
C. Целлюлоза
D. Инулин
E. Фруктоза
9. Тонкие срезы корней *Inula helenium* выдержали в 96% растворе этанола. При их микроскопическом исследовании обнаружили сферокристаллы, что указывает на наличие:
A. **Инулина**
B. Крахмала
C. Белка

- D. Слизи
- E. Жиров

10. При воздействии на срез корня подсолнуха раствора Судана III образовалось розово-оранжевое окрашивание, что свидетельствует о наличии в семени:

- A. **Жирного масла**
- B. Белка
- C. Крахмалю
- D. Инулина
- E. Целлюлозы

11. Результатом проведенной гистохимической реакции на жирные масла с использованием Судана III является окрашивание . . .

- A. **Розово-оранжевое**
- B. Сине-фиолетовое
- C. Жёлто-лимонное
- D. Малиново-красное
- E. Чёрно-фиолетовое

12. При микроскопическом исследовании листка фикуса в некоторых клетках эпидермы обнаружен вырост клеточной оболочки со скоплением кристаллов, которые при действии хлористоводородной кислоты растворяются с выделением углекислого газа. Эта структура:

- A. **Цистолит**
- B. Рафида
- C. Друза
- D. Единичный кристалл
- E. Стиллоид

13. В эпидерме листа обнаружены клетки, содержащие цистолиты. Наличие цистолитов характерно для растений семейства:

- A. **Крапивные**
- B. Капустные
- C. Бобовые
- D. Пасленовые
- E. Маковые

14. После воздействия хлор-цинк-йода утолщенные бесцветные клеточные оболочки колленхимы стали фиолетовыми. Значит, оболочки:

- A. **Целлюлозные**
- B. Лигнифицированные
- C. Кутинизированные
- D. Минерализованные
- E. Суберинизированные

15. После обработки микропрепарата раствором хлор-цинк-йода с серной кислотой оболочки клеток окрасились в желтый цвет. Это свидетельствует о наличии в них ...

- A. **Лигнина**
- B. Суберина
- C. гликогена
- D. кутина

16. Обработка микропрепарата раствором флороглюцина с концентрированной хлористоводородной кислотой вызвала малиновое окрашивание оболочек некоторых клеток. Наличие какого вещества обуславливает это?

- A. **Лигнина**
- B. Суберина
- C. Слизи
- D. Кутина
- E. Инулина

17. При обработке растительных клеток флороглюцином с концентрированной серной кислотой их оболочки приобрели малиново-красное окрашивание, что указывает на их:

- A. **Одревеснение**
- B. Опробковение
- C. Ослизнение
- D. Кутинизацию
- E. Минерализацию

18. В результате обработки растительного микропрепарата раствором Судана III оболочки клеток окрасились в розовый цвет, что свидетельствует о наличии в них:

- A. **Суберина**
- B. Целлюлозы
- C. Лигнина

- D. Пектина
- E. Гемицеллюлозы

19. Установлено, что в зависимости от pH клеточного сока, сине-фиолетовая окраска лепестков цветка изменяется до розовой или бледно-розовой, что обусловлено наличием:

- A. **Антоцианов**
- B. Каротинов
- C. Ксантофиллов
- D. Фикобилинов
- E. Хлорофиллов

20. При микроскопическом и гистохимическом анализе фиолетовых лепестков в клеточном соке обнаружен пигмент:

- A. **Антоциан**
- B. Каротин
- C. Хлорофилл
- D. Ксантофилл
- E. Антохлор

21. В перезревших сочных плодах произошло разрушение межклеточных веществ и рассоединение клеток вследствие такого процесса как:

- A. **Мацерация**
- B. Лигнификация
- C. Минерализация
- D. Ослизнение
- E. Гуммоз

Растительные ткани

22. Определяется ткань, для клеток которой характерно: ядро относительно крупное, цитоплазма густая без вакуолей, митохондрии и рибосомы многочисленные, эндоплазматическая сеть слабо развита, пластиды в стадии пропластид, эргастические вещества отсутствуют. Эта ткань:

- A. **Меристема**
- B. Эпитема
- C. Эндосперм
- D. Перисперм
- E. Эпидерма

23. Разрастание осевых органов в толщину обусловлено образовательной деятельностью:

- A. **Боковых меристем**
- B. Верхушечных меристем
- C. Раневых меристем
- D. Вставочных меристем
- E. Эндодермы

24. При микроскопии осевого органа, между кольцами вторичных флоэмы и ксилемы, обнаружено узкое кольцо плотной живой тонкостенной ткани. Что это за ткань?

- A. **Камбий**
- B. Прокамбий
- C. Феллоген
- D. Перицикл
- E. Протодерма

25. При микроскопическом исследовании выявлена ткань, состоящая из прозрачных живых клеток с утолщёнными наружными кутикулизованными клеточными стенками, устьицами, трихомами. Эта ткань:

- A. **Эпидерма**
- B. Перидерма
- C. Корка
- D. Ризодерма
- E. Веламен

26. Микроскопия эпидермы листа ландыша майского показала, что устьица имеют четыре побочные клетки, из которых две - боковые, а две - полярные. В таком случае тип устьичного аппарата:

- A. **Тетрацитный**
- B. Диацитный
- C. Анизоцитный
- D. Аномоцитный
- E. Парацитный

27. Тип устьичного аппарата, у которого побочных клеток две, их смежные стенки перпендикулярны устьичной щели, имеет название:

- A. **Диацитный**

- В. Тетрацитный
- С. Анизитный
- Д. Аномоцитный
- Е. Парацитный

28. В корне обнаружена ткань, имеющая корневые волоски; устьица и кутикула отсутствуют. Что это за ткань?

- А. **Эпibleма (ризодерма)**
- В. Эпидерма
- С. Перидерма
- Д. Эндодерма
- Е. Экзодерма

29. При микроскопическом исследовании поперечного среза корня была обнаружена покровная ткань, состоящая из тонкостенных, плотно сомкнутых клеток с корневыми волосками. Это:

- А. **Эпibleма**
- В. Корневой чехлик
- С. Перидерма
- Д. Эндодерма
- Е. Эпидерма

30. При микроскопии покровной ткани веточки обнаружены пробка и феллодерма. Это производные:

- А. **Феллогена**
- В. Камбия
- С. Прокамбия
- Д. Протодермы
- Е. Перицикла

31. Микроскопическим исследованием стебля многолетнего растения обнаружена покровная ткань вторичного происхождения, образовавшаяся вследствие деления клеток . . .

- А. **Феллогена**
- В. Прокамбия
- С. Камбия
- Д. Перицикла
- Е. Протодермы

32. При микроанализе поперечных срезов трехлетнего стебля, в его внешней части обнаружены ряды плотно сомкнутых мертвых клеток с утолщенными, коричневыми оболочками, которые содержат суберин. Эта ткань:

- А. **Пробка**
- В. Либриформ
- С. Колленхима
- Д. Камбий
- Е. Хлоренхима

33. В перидерме стебля многолетнего растения обнаружены чечевички, которые образуются благодаря деятельности:

- А. Феллогена
- В. Феллодермы
- С. Камбия
- Д. Коровой паренхимы
- Е. Прокамбия

34. Изучая стебель, покрытый перидермой, исследователь убедился, что газообмен осуществляется через:

- А. **Сочевички (Чечевички)**
- В. Устьица
- С. Поры
- Д. Пропускные клетки
- Е. Гидатоды

35. На лепестках цветка обнаружены секреторные структуры, выделяющие сахаристую жидкость, привлекающую насекомых-опылителей. Что это за структуры?

- А. **Нектарники**
- В. Осмофоры
- С. Жгучие волоски
- Д. Клейкие волоски
- Е. Гидатоды

36. Под микроскопом на зубчиках листа обнаружены секреторные структуры, которые выделяют капли жидкости. Как называются эти структуры?

- А. **Гидатоды**
- В. Нектарники
- С. Устьица

- D. Железки
- E. Осмофоры

37. При микроскопии листа на зубчиках обнаружены водяные устьица, которые являются приспособлением для выделения капельножидкой влаги, то есть для осуществления процесса:

- A. Гуттации
- B. Газообмена
- C. Внутренней секреции
- D. Транспирации
- E. Фотосинтеза

38. Эфиромасличные желёзки, которые состоят из 8-ми секреторных клеток, расположенных в два ряда и четыре яруса, обнаружены у большинства растений семейства:

- A. **Asteraceae**
- B. Apiaceae
- C. Lamiaceae
- D. Rosaceae
- E. Scrophulariaceae

39. В листке *крапивы двудомной* определены жалящие многоклеточные волоски. Это:

- A. Эмергенцы
- B. Простые волоски
- C. Канальцы
- D. Желёзки
- E. Чечевички

40. Установлено, что в корневище и корнях *Inula helenium* имеются полости без четких внутренних границ, заполненные эфирными маслами. Это:

- A. **Лизигенные вместилища**
- B. Схизогенные вместилища
- C. Смоляные ходы
- D. Членистые млечники
- E. Нечленистые млечники

41. На продольном срезе корня одуванчика распознаны трубчатые структуры с густым белым секретом. Местами они связаны между собой боковыми ответвлениями. Это:

- A. **Членистые млечники с анастомозами**
- B. Членистые млечники без анастомозов
- C. Нечленистые неветвящиеся млечники
- D. Лизигенные каналы
- E. Схизогенные ходы

42. В микропрепарате идентифицирована прозенхимная, одревесневшая, плотная механическая ткань:

- A. **Склеренхима**
- B. Колленхима
- C. Паренхима
- D. Аэренхима
- E. Пробка

43. В составе мякоти плода груши обыкновенной, *Pyrus communis*, обнаружено группу паренхимных клеток с толстыми оболочками и щелевидными порами. Это свидетельствует, что эти клетки относятся к:

- A. **Склереидам**
- B. Уголковой колленхиме
- C. Сосудам
- D. Волокнам
- E. Трахеидам

44. Характерная особенность механических тканей растений заключается в том, что они состоят в основном из мёртвых клеток, но существует один тип механических тканей, который состоит из живых клеток. Какие клетки из перечисленных типов механических тканей содержат живой протопласт?

- A. **Колленхима**
- B. Склереиды
- C. Либриформ
- D. Периваскулярные волокна
- E. Лубяные волокна

45. Анатомо-гистохимический анализ черешка показал, что под эпидермой над пучком расположены живые паренхимные клетки с целлюлозными оболочками, которые утолщены по углам клеток. Это характерно для:

- A. **Уголковой колленхимы**
- B. Губчатой колленхимы
- C. Пластинчатой колленхимы
- D. Ксилемных волокон

Е. Лубяных волокон

46. Сердцевина стебля с большими межклетниками, клетки паренхимные, живые, с тонкой пористой оболочкой.

Эта ткань:

- А. **Основная**
- В. Проводящая
- С. Образовательная
- Д. Механическая
- Е. Покровная

47. Мякоть иглолистного листа составляет живая ткань с внутренними петлеобразными выростами оболочки, вдоль которых расположены хлоропласты. Какой вид имеет паренхима этого листа?

- А. Складчатая
- В. Губчатая
- С. Палисадная
- Д. Запасающая
- Е. Воздухоносная

48. При микроскопии стебля обнаружена комплексная ткань, состоящая из ситовидных трубок с клетками-спутницами, лубяных волокон и лубяной паренхимы. Это:

- А. Флоэма
- В. Перидерма
- С. Кorka
- Д. Эпидерма
- Е. Ксилема

49. Во флоэме стебля обнаружены группы плотно сомкнутых прозенхимных клеток с заостренными концами, равномерно утолщёнными, слоистыми, частично одревесневшими оболочками. Это:

- А. Лубяные волокна
- В. Древесинные волокна
- С. Волокнистые трахеиды
- Д. Волокнистые склереиды
- Е. Клетки колленхимы

50. Нисходящий ток органических соединений от листьев ко всем остальным органам растения обеспечивают:

- А. Ситовидные трубки
- В. Сосуды
- С. Трахеиды
- Д. Лубяные волокна
- Е. Древесинные волокна

51. На поперечном срезе стебля тыквы хорошо заметны открытые проводные пучки, имеющие две области флоэмы -наружную и внутреннюю. Такие пучки называются:

- А. Биколлатеральные
- В. Коллатеральные
- С. Радиальные
- Д. Центроксилемные
- Е. Центрофлоэмные

52. При определении типа и особенностей проводящих пучков осевых органов учтено взаимное расположение флоэмы, ксилемы и ...

- А. **Камбия**
- В. Прокамбия
- С. Колленхимы
- Д. Перицикла
- Е. Феллогена

53. Какой тип проводящих пучков присущ для всех зон корня односемянных растений?

- А. **Радиальный**
- В. Центрофлоэмный
- С. Центроксилемный
- Д. Билатеральный
- Е. Коллатеральный

Анатомия вегетативных органов

54. Студенты, рассматривая строение корня, обратили внимание на участок, поверхностные клетки которого образовали выросты - корневые волоски. О какой зоне корня идет речь?

- А. **Всасывания**
- В. Деления клеток
- С. Растяжения
- Д. Проведения

Е. Корневого чехлика

55. На срезе корня *Helianthus annuus* обнаружено вторичное пучковое строение, значит срез сделан в зоне:

- А. Укрепления и проведения
- В. Роста и растяжения
- С. Всасывания
- Д. Делящихся клеток
- Е. Корневого чехлика

56. Вторичное анатомическое строение корня у *двусемядольных* растений находится в зоне:

- А. Укрепления
- В. Корневого чехлика
- С. Деления
- Д. Всасывания
- Е. Растяжения и дифференциации

57. При исследовании поперечного среза корня в проводящей зоне видно заложение и формирование из перицикла:

- А. Боковых корней
- В. Трихом
- С. Придаточных корней
- Д. Корневых волосков
- Е. Корневого чехлика

58. При микроскопическом исследовании первичной коры корня во всасывающей зоне обнаружено, что основную массу её составляет многослойная живая рыхлая паренхима с крахмальными зёрнами. Это:

- А. Мезодерма
- В. Эндодерма
- С. Экзодерма
- Д. Колленхима
- Е. Феллоген

59. Микроанализ корневища обнаружил открытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные кольцом, что может свидетельствовать о принадлежности растения к классу:

- А. Двудольных
- В. Однодольных
- С. Папоротниковых
- Д. Хвойных
- Е. Гнетовых

60. На срезе корнеплода свеклы выделяется несколько слоёв камбия, формирующих дополнительные проводящие пучки. Какое строение у данного корнеплода?

- А. Вторичное, поликамбиальное
- В. Вторичное, монокамбиальное
- С. Первичное, поликамбиальное
- Д. Первичное, монокамбиальное
- Е. Переходное, монокамбиальное

61. При микроскопии поперечного среза вегетативного органа обнаружена перидерма, хорошо развитая запасающая паренхима, слабо развитые механические и проводящие ткани, кора не содержит хлоренхимы. Это срез:

- А. Корневища двудольных
- В. Стебля хвойных растений
- С. Корневища однодольных
- Д. Стебля двудольных растений
- Е. Стебля однодольных растений

62. При микроскопии стебля цветкового растения во флоэме обнаружен комплекс таких гистологических элементов: ситовидные трубки с клетками-спутницами, лубяные волокна, лубяная паренхима, что характерно для ...

- А. Покрытосеменных
- В. Голосеменных
- С. Папоротников
- Д. Плаунов
- Е. Хвощей

63. В препарате под микроскопом хорошо видно многослойную палисадную (столбчатую) паренхиму, которая характерна для:

- А. Листа
- В. Корня
- С. Стебля двудольных растений
- Д. Корневища папоротников

Е. Придаточных корней

Морфология вегетативных органов

64. Студент анализирует осевой орган растения, обладающий радиальной симметрией, неограниченным ростом, положительным геотропизмом и обеспечивающий питание, вегетативное размножение, закрепление растения в почве. Данный орган был определен как:

- A. **Корень**
- B. Стебель
- C. Лист
- D. Корневище
- E. Семя

65. Изучение онтогенеза главного корня показало, что он формируется из:

- A. **Зародышевого корешка семени**
- B. Апикальной меристемы
- C. Перикарпы
- D. Латеральной меристемы
- E. Интеркалярной меристемы

66. У некоторых видов растений, как приспособление к неблагоприятным условиям внешней среды, есть корни, способные к продольному сокращению, что обеспечивает углубление в почву луковиц, клубней корневищ. Эти корни носят название:

- A. **Контрактильные**
- B. Воздушные
- C. Дыхательные
- D. Гаустории
- E. Корнеклубни

67. Исследуемая микориза на корнях дуба представляет собой симбиоз:

- A. **Гриба и высшего растения**
- B. Гриба и водоросли
- C. Гриба и бактерии
- D. Бактерии и высшего растения
- E. Двух разных бактерий

68. У побега апикальная почка рано прекращает своё развитие. Затем рост обеспечивают две боковые почки. Они размещены супротивно под верхушкой. Такое ветвление побега называется:

- A. **Равнодихотомическое**
- B. Кущение
- C. Неравнодихотомическое
- D. Моноподиальное
- E. Ложнодихотомическое

69. Побегам плауна-баранца обыкновенного присущ такой тип ветвления:

- A. **Дихотомическое**
- B. Моноподиальное
- C. Симподиальное
- D. Кущение
- E. Ложнодихотомическое

70. У побега апикальная почка рано прекращает своё развитие, а рост обеспечивают две боковые почки, размещённые супротивно под верхушкой. Такое ветвление побега:

- A. **Ложнодихотомическое**
- B. Равнодихотомическое
- C. Моноподиальное
- D. Неравнодихотомическое
- E. Кущение

71. У ёлки верхушечной почкой растёт главный побег, а из боковых почек – боковые побеги. Эти признаки присущи такому типу ветвления:

- A. **Моноподиальное**
- B. Дихотомическое
- C. Симподиальное
- D. Колоновидное
- E. Ложнодихотомическое

72. Побеги хмеля обвиваются вокруг опоры и поднимаются вверх, значит они:

- A. **Вьющиеся**
- B. Лежащие
- C. Прямостоящие
- D. Цепкие

Е. Ползучие

73. Стебли растения стелятся по земле и укореняются с помощью дополнительных корней. О каком типе стебля идёт речь?

- A. Ползучий
- B. Восходящий
- C. Вьющийся
- D. Цепляющийся
- E. Прямостоячий

74. При изучении растения капусты кольраби, студенты обратили внимание на надземный метаморфоз главного побега с утолщёнными вздутыми мясистыми междоузлиями. Это:

- A. **Стеблеплод**
- B. Корнеплод
- C. Луковица
- D. Корневище
- E. Клубень

75. При исследовании лекарственного растения установлено, что его подземные органы имеют узлы, междоузлия, чешуйчатые листья, почки и придаточные корни, то есть этот подземный орган:

- A. **Корневище**
- B. Корнеплод
- C. Корнелуковица
- D. Столон
- E. Клубень

76. В листьях исследуемого растения по центру проходит чётко выраженная главная жилка, от которой равномерно отходят боковые жилки. Какое это жилкование?

- A. **Перистое**
- B. Пальчатое
- C. Дуговое
- D. Параллельное
- E. Дихотомическое

77. Лекарственное сырьё составляют листья, изрезанные до основания листовой пластинки на сегменты, расположенные веерообразно. Эти листья являются:

- A. **Пальчаторассеченные**
- B. Перисторассеченные
- C. Пальчатораздельные
- D. Перистораздельные
- E. Пальчатопластные

78. Листья *Aesculus hippocastanum* состоят из 5-7 сидячих листочков, продолговато-обратно-яйцевидных, зубчато-пильчатых, прикрепленных к черенку (рахис листа), а значит называются:

- A. **Пальчатосложные**
- B. Перистосложные
- C. Перисторассеченные
- D. Пальчаторассеченные
- E. Пальчатолопаточные

79. У австралийских акаций ассимиляционную функцию в засушливый период выполняют расширенные и уплощенные черешки сложных листьев:

- A. **Филлодии**
- B. Колючки
- C. Усики
- D. Кладодии
- E. Ловчие аппараты

80. Установлено, что надземную часть гороха посевного удерживают в пространстве усики, которые являются видоизменением:

- A. Верхних листочков сложного листа
- B. Нижних листочков сложного листа
- C. Всего сложного листа
- D. Прилистников
- E. Верхушечных побегов

81. Студенты на полевой практике обнаружили растение с разнообразием листьев, отличающихся местом расположения на побеге, степенью развития составных частей, размерами, формой, расчленением листовой пластинки. Это явление называется:

- A. Гетерофилия
- B. Листоразмещение
- C. **Метаморфоз**

- D. Листовая мозаика
- E. Жилкование

82. Молодые листки *эвкалипта круглого* супротивные, мягкие, яйцевидные, с сердцевидным стеблеобёртывающим основанием, старые листки очерёдные, кожистые, узколанцетные, с коротким черешком. Как называется такое явление?

- A. Гетерофилия
- B. Гетеростилия
- C. Гетеротализм
- D. Гетеротрофность
- E. Гетерогамия

83. Жизненная форма растения имеет много одревесневших стеблей, ветвящихся около самой земли. Это:

- A. Куст
- B. Дерево
- C. Лиана
- D. Однолетняя трава
- E. Многолетняя трава

84. Рябина обыкновенная, произрастающая в условиях среднего увлажнения, отнесена к такой экологической группе как:

- A. Мезофиты
- B. Гидрофиты
- C. Гигрофиты
- D. Ксерофиты
- E. Суккуленты

Морфология генеративных органов

85. Моноподиальные соцветия подорожника (колос) и кукурузы (початок) объединяет то, что у них цветки сидят на хорошо развитой главной оси. Это свойственно соцветиям:

- A. Ботриоидным простым
- B. Ботриоидным сложным
- C. Цимоидным
- D. Агрегатным
- E. Тирсам

86. Соцветие подорожника большого нарастает верхушкой, главная ось длинная, а цветки сидячие. Как называется такое соцветие?

- A. Колос
- B. Метёлка
- C. Початок
- D. Головка
- E. Тирс

87. Соцветие аира болотного окружено кроющим листом (покрывалом), а мелкие сидячие цветки компактно расположены на утолщенной мясистой оси, что характерно для соцветия:

- A. Початок
- B. Головка
- C. Колос
- D. Зонтик
- E. Щиток

88. Астрагал шерстистоцветковый имеет сидячие цветки, которые собраны в соцветия с укороченной утолщённой осью. Это соцветие:

- A. Головка
- B. Щиток
- C. Кисть
- D. Колос
- E. Корзинка

89. У вишни садовой главная ось соцветия укороченная, цветоножки примерно одинаковой длины, выходят как бы из одной точки. Это характерно для соцветия:

- A. Зонтик
- B. Щиток
- C. Кисть
- D. Колос
- E. Корзинка

90. В соцветии багульника болотного главная ось сильно укорочена, узлы сближены, цветоножки почти одинаковой длины. Следовательно, это соцветие:

- A. Зонтик

- В. Головка
- С. Завиток
- Д. Колос
- Е. Серёжка

91. При морфологическом анализе соцветий установлено, что его цветки прикреплены к одной оси на разных уровнях, но за счёт разной длины цветоножек расположены в одной плоскости и образуют:

- А. Щиток
- В. Корзинку
- С. Головку
- Д. Зонтик
- Е. Колос

92. У берёзы соцветия сложные, имеют поникшую главную ось, которая несёт дихазии из однополых цветков. Следовательно, соцветием берёзы является:

- А. Серёжка
- В. Кисть
- С. Початок
- Д. Колос
- Е. Головка

93. На полевой практике студент обнаружил растение, имеющее соцветие с дискообразно разросшейся осью, сидячими цветками и листовой обёрткой, то есть это соцветие:

- А. Корзинка
- В. Колос
- С. Початок
- Д. Головка
- Е. Кисть

94. Венчик цветка душицы зигоморфный, сростнолепестный, состоит из трубки и двух свободных частей отгиба - верхней двуллопастной и нижней -трёхлопастной. Этот венчик называется:

- А. Двугубый
- В. Одногубый
- С. Личинковидный
- Д. Наперстковидный
- Е. Язычковый

95. В цветке рассмотрен андроцей, состоящий из двух длинных и двух коротких тычинок. Следовательно, андроцей цветка:

- А. Двусильный
- В. Четырехсильный
- С. Двубратственный
- Д. Четырехбратственный
- Е. Многобратственный

96. В результате морфологического исследования цветка капусты кочанной установлено, что из шести тычинок - четыре длинные, а две - короткие, то есть андроцей:

- А. Четырехсильный
- В. Двусильный
- С. Однобратственный
- Д. Многобратственный
- Е. Двубратственный

97. В цветке тычинок много и они срастаются тычинковыми нитками в несколько пучков, то есть андроцей является:

- А. Многобратным
- В. Четырёхсильным
- С. Двусильным
- Д. Однобратным
- Е. Двубратным

98. В цветке *Adonis vernalis* гинецей состоит из многих свободных плодолистиков, то есть он является:

- А. Апокарпный
- В. Монокарпный
- С. Синкарпный
- Д. Паракарпный
- Е. Лизикарпный

99. В препарированном цветке тюльпана установлено: гинецей многогнездный, образован при боковом нарастании плодолистиков, то есть он:

- А. Синкарпный (ценокарпный)
- В. Лизикарпный

- C. Апокарпный
- D. Монокарпный
- E. Хорикарпный

100. Отобран монокарпный односемянный плод, у которого эндокарпий твёрдый, склерифицированный, а мезокарпий - сочный. Это:

- A. Однокостянка
- B. Боб
- C. Стручок
- D. Коробочка
- E. Ягода

101. Монокарпные плоды представителей семейства *Fabaceae* сухие, многосеменные, раскрываются по спинному и брюшному швам двумя створками. Это строение характерно для такой структуры:

- A. Боб
- B. Стручок
- C. Костянка
- D. Листянка
- E. Стручочек

102. Препарирован апокарпный плод, у которого плодики с сочным мезокарпием и одним семенем, окруженным одревесневшим эндокарпием. Этот плод:

- A. Многокостянка
- B. Ценокарпная костянка
- C. Однокостянка
- D. Фрага
- E. Ягода

103. Плод цинародий, состоящий из сочного красноватого гипантия и истинных плодиков-орешков, имеют виды рода:

- A. Шиповник
- B. Арония
- C. Кровохлебка
- D. Лапчатка
- E. Боярышник

104. При прохождении полевой практики студент получил задание собрать морфологическую коллекцию ценокарпных плодов. Какие плоды из указанных относятся к данной группе?

- A. Ягода
- B. Многокостянка
- C. Фрага
- D. Цинародий
- E. Костянка

105. Один из анализируемых сочных плодов характеризуется эфиромасличным экзокарпием, губчатым мезокарпием и разросшимся эндокарпием, состоящим из сочных мешочков. Какой плод анализировали?

- A. Гесперидий
- B. Тыква
- C. Цинародий
- D. Костянка
- E. Ягода

106. Для получения эфирного масла использовали плод растения семейства *Рутовые*, который имеет железистый оранжевый экзокарпий, белый рыхлый мезокарпий и разросшийся сочный эндокарпий. Этот плод называется:

- A. **гесперидий**
- B. тыква
- C. пиренарий
- D. коробочка
- E. стручок

107. При установлении типа плода *Hypericum perforatum* отмечено: плод ценокарпный, сухой, раскрывается створками и содержит большое количество семян. Следовательно, плодом *Hypericum perforatum* является:

- A. Коробочка
- B. Многолистовка
- C. Листовка
- D. Ценобий
- E. Многоорешек

108. Плод редьки дикой образуется двумя плодолистиками, сростается краями и формирует пластинку с ложной плёнчатой перегородкой и семенами, расположенными на ней с обеих сторон. При созревании он распадается поперёк на членики. Такой плод называется:

- A. Членистый стручок
- B. Калачик
- C. Ценобий
- D. Коробочка
- E. Двукрылатка

109. Плод растения капустные состоит из двух створок и ложной плёночной перегородки, на которой расположены семена. Имеет приблизительно одинаковую ширину и длину. Данный плод:

- A. Стручочек
- B. Боб
- C. Ягода
- D. Семянка
- E. Крылатка

110. Какое из отмеченных ниже растений имеет плод - яблоко?

- A. Рябина обыкновенная
- B. Слива обыкновенная
- C. Миндаль обыкновенный
- D. Шиповник майский
- E. Черёмуха обыкновенная

111. Ценокарпный плод разделяется на два мерикарпия. В бороздках околоплодника между рёбрами проходят схизогенные эфиромасличные каналы. Это:

- A. Вислоплодник
- B. Орех
- C. Боб
- D. Стручок
- E. Семянка

112. У представителей семейства Malvaceae плод распадается при созревании на односеменные мерикарпии. Это схизокарпный плод:

- A. Калачик
- B. Сборная семянка
- C. Рема
- D. Ценобий
- E. Коробочка

113. Анализируемый плод псевдомонокарпный с одревесневшим околоплодником и одним семенем, кожица которого не срывается с околоплодником. Такой плод носит название:

- A. Орех
- B. Вислоплодник
- C. Семянка
- D. Зерновка
- E. Псевдомонокарпная костянка

114. Какой из псевдомонокарпных односеменных сухих нераскрывных плодов характерен для видов семейства *злаковые*?

- A. Зерновка
- B. Жёлудь
- C. Орех
- D. Семянка
- E. Орешек

115. Семена приспособлены для разных вариантов распространения. К какой группе относятся растения, у которых распространение семян и плодов происходит с помощью животных?

- A. Зоохорные
- B. Гидрохорные
- C. Антропохорные
- D. Барохорные
- E. Автохорные

116. Определено, что в семени без эндосперма и перисперма питательные вещества накоплены в:

- A. Семядолях зародыша
- B. Зародышевом корне
- C. Зародышевом стебле
- D. Зародышевой почке
- E. Кожице семени

Систематика растений

117. Цветки с крестовидными чашечкой и венчиком, четырехсильным андроцеом, плоды - стручки и стручочки, характерны для такого семейства:

- A. Brassicaceae
- B. Asteraceae
- C. Rosaceae
- D. Papaveraceae
- E. Ranunculaceae

118. На занятии студентам выданы гербарные образцы растений, среди которых они определили то, которое принадлежит к семейству Brassicaceae. Это:

- A. Erysimum canescens
- B. Lavandula angustifolia
- C. Salvia officinalis
- D. Taraxacum officinale
- E. Calendula officinalis

119. Установлено, что описываемый цветок имеет зигоморфный венчик, в котором различаются: один верхний лепесток - парус, два боковых - весла, и два лепестка, образующие лодочку. Это указывает, что вид цветка относится к подсемейству мотыльковые семейства:

- A. Fabaceae
- B. Brassicaceae
- C. Scrophulariaceae
- D. Ranunculaceae
- E. Rosaceae

120. В определяемого вида цветки мотылькового типа, что характерно для растений семейства ...

- A **Fabaceae**
- B Scrophulariaceae
- C Lamiaceae
- D Ranunculaceae
- E Asteraceae

121. Весной, среди городских деревьев выделяется медонос семейства Бобовые, имеющий поникающие кисти белых ароматных цветков и перисто-сложные листья с колючками вместо прилистников. Это:

- A. Robinia pseudoacacia
- B. Armeniaca vulgaris
- C. Tilia cordata
- D. Aronia melanocarpa
- E. Quercus robur

122. При исследовании пяти гербарных образцов лекарственных растений было определено, что одно из них принадлежит к семейству бобовые, а именно:

- A. Glycyrrhiza glabra
- B. Atropa belladonna
- C. Hyoscyamus niger
- D. Datura stramonium
- E. Solanum dulcamara

123. У одного из исследуемых растений цветок зигоморфный, венчик мотылькового типа. Это растение называется:

- A. Донник лекарственный
- B. Мята перечная
- C. Валериана лекарственная
- D. Крапива двудомная
- E. Шиповник собачий

124. Одним из общих признаков представителей подсемейства Prunoidea семейства Rosaceae является то, что у них плод:

- A. Костянка
- B. Многокостянка
- C. Ягода
- D. Яблоко
- E. Тыквина

125. Для вида семейства Papaveraceae отмечено: млечный сок желтый; небольшие цветки с 4 жёлтыми лепестками собраны в ложные зонтики. Это:

- A. Чистотел большой
- B. Мак дикий
- C. Мак снотворный
- D. Мачок рогатый
- E. Мачок желтый

126. У одного из изучаемых растений подкласса ранункулиды установлено наличие во всех его органах млечников с жёлто-оранжевым млечным соком, что характерно для:

- A. *Chelidonium majus*
- B. *Ranunculus acris*
- C. *Adonis vernalis*
- D. *Papaver somniferum*
- E. *Aconitum napellus*

127. Определяемое растение имеет пестик, образованный многими плодолистиками и плод коробочку, которая раскрывается маленькими отверстиями. Это растение:

- A. *Papaver somniferum*
- B. *Chelidonium majus*
- C. *Zea mays*
- D. *Mentha piperita*
- E. *Sanquisorba officinalis*

128. Какому лекарственному виду семейства *Вересковые* принадлежат листья со следующими морфологическими признаками: короткочерешковые, продолговато-линейные, с завёрнутыми книзу краями, сверху - кожистые, блестящие, буровато-зелёные, снизу - рыже-войлочные?

- A. Багульник болотный
- B. Толокнянка обыкновенная
- C. Клюква болотная
- D. Черника обыкновенная
- E. Брусника обыкновенная

129. Лист имеет пленчатый раструб, охватывающий основание междоузлия. Диагностическим признаком какого семейства является наличие таких видоизменённых прилистников?

- A. Гречишные
- B. Злаковые
- C. Розовые
- D. Бобовые
- E. Пасленовые

130. У изучаемого пищевого растения из семейства *Polygonaceae* стебель красноватый, листья сердцевидно-стреловидные, плод – трехгранный орех. Это растение:

- A. *Fagopyrum esculentum*
- B. *Polygonum aviculare*
- C. *Polygonum persicaria*
- D. *Polygonum bistorta*
- E. *Rumex confertus*

131. При изучении гербарного образца Горца почечуйного были определены диагностические признаки, характерные для всех представителей семейства *Polygonaceae*

- A. **наличие раструба**
- B. сложные листья
- C. отсутствие черешка
- D. наличие эфирномасличных железок
- E. плод - боб

132. У анализируемого растения имеется корнеплод; стебли ребристо-бороздчатые, полые; листья многократно перисторассеченные, черешок с влагалищем; соцветие - сложный зонтик; плод - вислоплодник с эфирномасличными каналами в околоплоднике. Такие признаки характерны для растений семейства:

- A. *Apiaceae*
- B. *Solanaceae*
- C. *Fabaceae*
- D. *Brassicaceae*
- E. *Scrophulariaceae*

133. Из исследуемых представителей семейства Пасленовые плод ягода характерен для:

- A. *Atropa belladonna*
- B. *Hyoscyamus niger*
- C. *Datura stramonium*
- D. *Nicotiana tabacum*
- E. *Datura innoxia*

134. Установите вид, относящийся к семейству Пасленовые, по данным морфологическим признакам: надземные органы железисто-опушенные, листья очередные, перистые, прерывисто-рассеченные на крупные и мелкие сегменты; соцветие - двойной завиток; венчик колесовидный, розово-сиреневый или белый; плод - шаровидная, зелёная ядовитая ягода; подземные столоны с клубнями. Этот вид:

- A. *Solanum tuberosum*
- B. *Solanum dulcamara*
- C. *Solanum lycopersicum*
- D. *Capsicum annuum*
- E. *Hyoscyamus niger*

135. У определяемого эфиромасличного растения стебель четырёхгранный, цветки с двугубым венчиком, плод - ценобий. Эти признаки характерны для семейства:
- Lamiaceae
 - Papaveraceae
 - Polygonaceae
 - Solanaceae
 - Scrophulariaceae
136. К какому ботаническому семейству принадлежит описанное лекарственное растение: "Многолетнее травянистое растение с восходящим четырёхгранным стеблем и супротивно расположенными целостными листьями. Цветки зигоморфные, двуполые с двугубым венчиком, собранные в полукольца в пазухах листьев; плод - цинобий (четыреорешек)"?
- Lamiaceae
 - Asteraceae
 - Poaceae
 - Brassicaceae
 - Rosaceae
137. В растениеводческом хозяйстве выращиваются лекарственные эфиромасличные растения, которые дико в Украине не произрастают, а именно: *Mentha piperita*, *Ortosiphon stamineus*, а также:
- Salvia officinalis*
 - Origanum vulgare*
 - Leonurus cardiaca*
 - Thymus serpyllum*
 - Leonurus quinquelobatus*
138. Выберите вид растения, верхушечные побеги которого используют в медицинской практике для получения успокоительных средств:
- Leonurus cardiaca*
 - Glycyrrhiza glabra*
 - Digitalis purpurea*
 - Ledum palustre*
 - Fagopyrum sagittatum*
139. Отобраны растения с трубчатыми, язычковыми, ложноязычковыми и воронковидными цветками, собранными в элементарные соцветия корзинки. Эти растения относятся к семейству:
- Астровые
 - Липовые
 - Вересковые
 - Пасленовые
 - Валериановые
140. В растений этого семейства соцветия могут состоят из разных видов цветков: трубчатых, язычковых ложноязычковых или воронковидных. Укажите это семейство.
- Asteraceae**
 - Scrophulariaceae*
 - Apiaceae*
 - Ericaceae*
 - Ranunculaceae*
141. Исследуемое травянистое растение имеет членистые млечники с анастомозами, заполненные белым латексом, что характерно для:
- Taraxacum officinale*
 - Urtica dioica*
 - Chelidonium majus*
 - Anethum graveolens*
 - Thymus vulgaris*
142. Корзинки *Helichrysum arenarium* отличили от корзинок других лекарственных растений семейства астровых по характерному признаку: листочки обертки сухие и:
- Ярко-жёлтые
 - Ярко-красные
 - Ярко-зелёные
 - Тёмно-коричневые
 - Светло-розовые
143. У однолетнего растения семейства Asteraceae листья трираздельные, корзинки верхушечные с трубчатыми цветками, семянки плоские, цепкие, благодаря наличию 2-3-х щетинистых зубцов. Это:
- Bidens tripartita*
 - Chamomilla recutita*
 - Centaurea cyanus*

- D. *Echinacea purpurea*
- E. *Artemisia vulgaris*

144. У какого лекарственного растения семейства Asteraceae в корзинках представлены только трубчатые цветки?

- A. Черёда трёхраздельная
- B. Одуванчик лекарственный
- C. Эхинацея пурпурная
- D. Василёк синий
- E. Тысячелистник обыкновенный

145. Вы рассматриваете богатое эфирными маслами и горечами серебристо опушенное растение семейства Asteraceae. Для заготовки используют верхушечные побеги с метёлкой мелких округлых корзинок. Это растение:

- A. *Artemisia absinthium*
- B. *Arctium lappa*
- C. *Bidens tripartita*
- D. *Calendula officinalis*
- E. *Chamomilla recutita*

146. При исследовании гербарных образцов лекарственных растений определили, что одно из них принадлежит к семейству Asteraceae. Это растение:

- A. *Arctium lappa*
- B. *Atropa belladonna*
- C. *Cassia acutifolia*
- D. *Urtica dioica*
- E. *Rubus idaeus*

147. При изучении соцветий растений семейства Asteraceae обнаружено несколько типов цветков, КРОМЕ:

- A. Двугубых
- B. Трубчатых
- C. Лейковидных
- D. Язычковых
- E. Ложноязычковых

148. В практике заготовки сырья представителей астровых под понятием "цветки" имеют в виду как отдельные цветки, так и соцветия. Однако понятие "цветки" ботанически правильно для:

- A. *Centaurea cyanus*
- B. *Gnaphalium uliginosum*
- C. *Arnica montana*
- D. *Echinops ritro*
- E. *Bidens tripartita*

149. У двудомного кустарника ветви супротивные, с верхушечными колючками; плоды сочные, чёрные, с 3-4 косточками, обладают слабительным действием. Это:

- A. *Rhamnus cathartica*
- B. *Aronia melanocarpa*
- C. *Frangula alnus*
- D. *Sambucus nigra*
- E. *Viburnum opulus*

150. Среди растений лиственного леса преобладали однодомные высокие деревья, покрытые толстой темно-синей корой с глубокими трещинками. Листья короткочерешковые, перистолопастные. Плоды – желуди. Это:

- A. ***Quercus robur***
- B. *Robinia pseudoacacia*
- C. *Aesculus hippocastanum*
- D. *Tilia cordata*
- E. *Betula verrucosa*

151. При определении многолетнего травянистого растения семейства Ranunculaceae обнаружено: цветки верхушечные, до 6 см в диаметре, правильные; чашелистиков 5, опушенных, фиолетово-зелёных, неравномерно-зубчатых; лепестков до 20, ярко-жёлтых, блестящих, без медовой ямки. Что это за растение?

- A. *Adonis vernalis*
- B. *Helleborus purpurascens*
- C. *Ranunculus acris*
- D. *Delphinium elatum*
- E. *Aconitum napellus*

152. Один из отличительных признаков *Hypericum perforatum* – наличие на лепестках и листьях хорошо различимых невооружённым глазом:

- A. Тёмных точечных вместилищ
- B. Длинных жгучих волосков
- C. Шипов

- D. Блестящих чешуек
- E. Тёмных млечников вдоль жилок

153. У болотного растения с мечевидными листьями, соцветием початок с покрывалом, корневища толстые, легкие, душистые, розовые на злеме, с хорошо выраженными, сближенными рубцами и придаточными корнями. Эти подземные органы:

- A. ***Acorus calamus***
- B. *Ledum palustre*
- C. *Bidens tripartita*
- D. *Valerina officinalis*
- E. *Sanguisorba officinalis*

154. К группе бурьянов принадлежит вид лекарственных растений, а именно:

- A. *Plantago major*
- B. *Papaver somniferum*
- C. *Mentha piperita*
- D. *Convallaria majalis*
- E. *Salvia officinalis*

155. При прополке грядок чаще других попадался многолетний сорняк из семейства злаковых, корневище которого является лекарственным средством, нормализующим обмен веществ и диурез. Это:

- A. ***Agropyron repens*** (*Elytrigia repens*)
- B. *Triticum aestivum*
- C. *Zea mays*
- D. *Avena sativa*
- E. *Secale cereale*

156. Препарирован цветок, у которого околоцветник редуцирован до плёнок, 3 тычинки на длинных тычиночных нитях, пестик с 2-лопастным перистым рыльцем, что характерно для:

- A. Poaceae (Gramineae)
- B. Araceae (Palmae)
- C. Convallariaceae
- D. Alliaceae
- E. Asteraceae

157. Одним из важных диагностических признаков для определения видов сосны является количество хвоинок на укороченных побегах. У сосны обыкновенной их:

- A. Две
- B. Пять
- C. Три
- D. Восемь
- E. Много

158. У высшего бессосудистого растения чётко выражено чередование поколений - доминирующего полового (гаметофита) и редуцированного бесполого (спорофита). Это свидетельствует, что растение принадлежит к отделу:

- A. Моховидные
- B. Плауновидные
- C. Хвощевидные
- D. Папоротниковидные
- E. Голосеменные

159. Исследуемое растение имеет корневище, большие перисторассеченные листья, на нижней стороне которых расположены сорусы со спорангиями. Это дает основание отнести растение к отделу:

- A. Polypodiophyta
- B. Pinophyta
- C. Magnoliophyta
- D. Equisetophyta
- E. Lycopodiophyta

160. На нижней стороне листьев папоротника *Dryopteris filix mas* находятся спороносные структуры - спорангии, расположенные группами в:

- A. Сорусах
- B. Спороносных колосках
- C. Споролистках
- D. Антеридиях
- E. Архегониях

161. В качестве присыпки для малыша педиатр посоветовал использовать споры:

- A. *Lycopodium clavatum*
- B. *Equisetum arvense*
- C. *Pinussylvestris*

- D. *Ledum palustre*
- E. *Calendula officinalis*

162. При спорово-пыльцевом анализе среди пыльцы обнаружены споры тетраэдрической формы с полукруглым основанием и сетчатой поверхностью, которые могут принадлежать:

- A. Lycopodiophyta
- B. Equisetiphyta
- C. Bryophyta
- D. Polypodiophyta
- E. Pinophyta

163. Макроскопическая водоросль бурого цвета со стволиком, ризоидами и листовидной частью, богатой альгинатами и йодом, отнесена к роду:

- A. *Laminaria*
- B. *Chlorella*
- C. *Chlamydomonas*
- D. *Spirogira*
- E. *Ulothrix*