

**База тестов Крок 1 2017 для студентов иностранного факультета
Растительная клетка**

1. 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 (2010)
2. 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 (2011)
3. Установлено, что у растений синтез вторичного запасного крахмала происходит в:
A. Амилопластах
B. Хлоропластах
C. Хромопластах
D. Олеопластах
E. Протеопластах (2005)
4. 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 (2006)
5. При действии на срез семени подсолнечника раствора *Судан III* появилось розово-оранжевое окрашивание, что свидетельствует о наличии в этом семени:
A. Жирного масла
B. Белка
C. Крахмала
D. Инулина
E. Целлюлозы (2010)
6. 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 (2011)
7. При микроскопическом изучении семян *soi* обнаружены окрашенные Суданом III капли разных размеров. Это:
A. Жиры
B. Белки
C. Крахмал
D. Инулин
E. Гликоген (2013)
8. 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 (2012)
9. После воздействия хлор-цинк-йода утолщенные бесцветные клеточные оболочки колленхимы стали фиолетовыми. Значит, оболочки:
A. Целлюлозные
B. Лигнифицированные
C. Кутинизированные
D. Минерализованные
E. Суберинизованные (2015, 2016)

10. 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 (2014, 2016)

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

- A. Целлюлозные
- B. Лигнифицированные
- C. Кутинизированные
- D. Минерализованные
- E. Суберинизованные (2005)

12. Установлено, что сине-фиолетовая окраска лепестков исследованного растения изменяется до розового или бледно-розового в зависимости от pH клеточного сока вакуолей, что обусловлено наличием:

- A. Антоцианов
- B. Каротинов
- C. Ксантофиллов
- D. Фикобилинов
- E. Хлорофиллов (2007, 2008)

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

- A. Лигнин
- B. Суберин
- C. Слизь
- D. Кутин
- E. Минеральные вещества (2006, 2009)

14. 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 (2007, 2009)

15. При микроскопическом исследовании мезофита *ландыша обыкновенного*, были обнаружены удлинённые, узкие, призматические кристаллы с заострёнными концами. Это:

- A. Стилоиды
- B. Друзы
- C. Кристаллический песок
- D. Цистолиты
- E. Perigonium (2015)

16. Среди продуктов жизнедеятельности протопласта обнаружены гроздьевидные (кистевидные) нарастания кристаллов карбоната кальция, то есть это:

- A. Цистолиты
- B. Единичные кристаллы
- C. Рафиды
- D. Стилоиды
- E. Друзы (2015, 2016)

17. 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. Стилоид (2009, 2010)

18. Стилоиды - это большие единичные удлинённо-призматические, игловидные кристаллы; они присущи в основном растениям:

- A. Односемядольным
- B. Двусемядольным
- C. Голосеменным
- D. Плаунообразным

Е. Хвоцеобразным (2011)

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

- А. Крапивные
- В. Капустные
- С. Бобовые
- Д. Пасленовые
- Е. Маковые (2012)

20. В перезревших сочных плодах произошло разрушение межклеточного вещества и разъединение клеток вследствие:

- А. Мацерации
- В. Лигнификации
- С. Минерализации
- Д. Ослизнения
- Е. Гуммоза (2007)

Растительные ткани

21. Утолщение стебля осуществляется за счёт функционирования таких структур:

- А. Латеральные меристемы
- В. Апоикальные меристемы
- С. Раневые меристемы
- Д. Интеркалярные меристемы
- Е. Эндодерма (2016)

22. Разрастание осевых органов в толщину обусловлено образовательной деятельностью:

- А. Боковых меристем
- В. Верхушечных меристем
- С. Раневых меристем
- Д. Вставочных меристем
- Е. Эндодермы (2005)

23. 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 (2013, 2014, 2015)

24. Микроскопия эпидермы листа однодольного растения показала, что устьичный комплекс имеет четыре побочные клетки. Следовательно, тип устьичного аппарата:

- А. Тетрацитный
- В. Диацитный
- С. Анизоцитный
- Д. Аномоцитный
- Е. Парацитный (2014, 2015)

25. 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:

- А. Тетрацитный
- В. Диацитный
- С. Анизоцитный
- Д. Аномоцитный
- Е. Парацитный (2009)

26. Микроскопическими исследованиями эпидермы листьев растений семейства *яснотковые* (*губоцветные*) установлено, что обе побочные клетки устьиц расположены перпендикулярно к устьичной щели. Такой устьичный аппарат:

- А. Диацитный
- В. Парацитный
- С. Анизоцитный
- Д. Аномоцитный
- Е. Тетрацитный (2016)

27. При микроскопии корня обнаружены корневые волоски, которые представляют собой выросты клеток:

- А. Эпиблемы
- В. Эпидермы
- С. Эндодермы

- D. Экзодермы
- E. Мезодермы (2014, 2016)

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

- A. Эпиблема
- B. Корневой чехлик
- C. Перидерма
- D. Эндодерма
- E. Эпидерма (2008, 2010)

29. 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:

- A. Пробка
- B. Либриформ
- C. Колленхима
- D. Камбий
- E. Хлоренхима (2005)

30. На срезе осевого органа выявлен комплекс, состоящий из феллогена и его производных – пробки и феллодермы. Эта ткань –

- A. Перидерма
- B. Колленхима
- C. Склеренхима
- D. Эпиблема
- E. Эпидерма (2013)

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

- A. Чечевички
- B. Устьица
- C. Поры
- D. Пропускные клетки
- E. Гидатоды (2012)

32. При анализе растения обнаружены эфирно-масличные желёзки, имеющие парное количество клеток, расположенных попарно в несколько ярусов. Это позволяет допустить, что растение принадлежит к семейству:

- A. *Asteraceae*
- B. *Scrophulariaceae*
- C. *Solanaceae*
- D. *Apiaceae*
- E. *Lamiaceae* (2013)

33. 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* (2007, 2009)

34. Сердцевина стебля с большими межклетниками, клетки паренхимные, живые, с тонкой пористой оболочкой. Эта ткань:

- A. Основная
- B. Проводящая
- C. Образовательная
- D. Механическая
- E. Покровная (2005)

35. Эта ткань выполняет механическую функцию, её клетки имеют равномерно утолщённые одресневевшие оболочки. Это:

- A. Склеренхима
- B. Колленхима
- C. Перидерма
- D. Камбий
- E. Ситовидные трубки (2016)

36. 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. Склероиды
- C. Либриформ

- D. Периваскулярные волокна
- E. Лубяные волокна (2010)

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

- A. Складчатая
- B. Губчатая
- C. Палисадная
- D. Запасающая
- E. Воздухоносная (2006, 2007, 2008)

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

- A. Флоэма
- B. Перидерма
- C. Кorkа
- D. Эпидерма
- E. Ксилема (2005)

39. 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 (2006)

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

- A. Камбия
- B. Прокамбия
- C. Колленхимы
- D. Перицикла
- E. Феллогена (2012)

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

- A. Феллогена
- B. Камбия
- C. Прокамбия
- D. Протодермы
- E. Перицикла (2010)

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

- A. Феллогена
- B. Прокамбия
- C. Камбия
- D. Перицикла
- E. Протодермы (2012, 2013)

43. Установлено, что в листьях *Eucalyptus globulus* имеются полости с чёткими внутренними границами, заполненные эфирными маслами. Это:

- A. Схизогенные вместилища
- B. Нечленистые млечники
- C. Схизолизигенные вместилища
- D. Членистые млечники
- E. Лизигенные вместилища (2011)

44. 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 (2005, 2006, 2008)

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

- A. Ситовидные трубки
- B. Сосуды
- C. Трахеиды
- D. Лубяные волокна

46. При исследовании древесины хвойного растения установлено, что оно состоит из клеток с заострёнными концами и одревесневшими оболочками, имеющими окаймлённые поры. Значит, эта ткань хвойных представлена только:
- Трахеидами
 - Сосудами
 - Ситовидными трубками
 - Клетками-спутницами
 - Лубяными волокнами (2014, 2015, 2016)
47. Под микроскопом на зубчиках листа обнаружены секреторные структуры, выделяющие капли жидкости. Какое название имеют эти структуры?
- Гидатоды
 - Нектарники
 - Устьица
 - Желёзки
 - Осмофоры (2010)
48. При микроскопии листа на зубчиках обнаружены водяные устьица, которые являются приспособлением для выделения капельно-жидкой влаги, то есть осуществляют процесс:
- Гуттации
 - Газообмена
 - Внутренней секреции
 - Транспирации
 - Фотосинтеза (2008)
49. На лепестках цветка обнаружены секреторные структуры, выделяющие сахаристую жидкость, привлекающую насекомых-опылителей. Что это за структуры?
- Нектарники
 - Осмофоры
 - Жгучие волоски
 - Клейкие волоски
 - Гидатоды (2006)

Анатомия вегетативных органов

50. Студенты, рассматривая строение корня, обратили внимание на участок, поверхностные клетки которого образовали выросты - корневые волоски. О какой зоне корня идет речь?
- Всасывания
 - Деления клеток
 - Растяжения
 - Проведения
 - Корневого чехлика (2010)
51. На срезе корня *Helianthus annuus* обнаружено вторичное пучковое строение, значит срез сделан в зоне:
- Укрепления и проведения
 - Роста и растяжения
 - Всасывания
 - Делящихся клеток
 - Корневого чехлика (2006, 2007)
52. При микроскопическом исследовании первичной коры корня во всасывающей зоне обнаружено, что основную массу её составляет многослойная живая рыхлая паренхима с крахмальными зёрнами. Это:
- Мезодерма
 - Эндодерма
 - Экзодерма
 - Колленхима
 - Феллоген (2012)
53. Какой тип проводящих пучков присущ для всех зон корня односемянных растений?
- Радиальный
 - Центрофлоэмный
 - Центроксилемный
 - Биколлатеральный
 - Коллатеральный (2013)
54. При микроскопическом изучении корня в зоне всасывания обнаружен один проводящий пучок, в котором участки ксилемы и флоэмы чередуются по радиусам. Можно сделать вывод, что тип пучка:
- Радиальный
 - Коллатеральный
 - Биколлатеральный
 - Центроксилемный

Е. Центрофлоэмный (2014)

55. При микроскопическом анализе корня установлено, что его строение первичное, клетки эндодермы с подковообразными утолщениями, проводящий пучок центрального цилиндра радиальный, лучей ксилемы более шести. Такое строение корня характерно для растений:

- А. Покрытосеменных однодольных
- В. Покрытосеменных двудольных
- С. Голосеменных хвойных
- Д. Голосеменных гнетовых
- Е. Папоротникообразных (2013)

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

- А. Двудольных
- В. Однодольных
- С. Папоротникообразных
- Д. Хвойных
- Е. Гнетовых (2005)

57. На микрофотографии стебля травянистого растения хорошо видны сосудисто-волокнистые пучки биколлатерального типа. Стебель какого растения представлен на микропрепарате?

- А. Тыква
- В. Рожь
- С. Лён
- Д. Кукуруза
- Е. Купёна (2013)

58. 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 (2010)

59. 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 (2013)

60. В одном из предложенных микропрепаратов стеблей определено наличие схизогенных смоляных ходов, перидермы без чечевичек, отсутствие сосудов в годичных кольцах древесины. Можно предположить, что это стебель:

- А. Сосны
- В. Кукурузы
- С. Тыквы
- Д. Подсолнечника
- Е. Липы (2005)

Морфология вегетативных органов

61. 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:

- А. Корень
- В. Стебель
- С. Лист
- Д. Корневище
- Е. Семя (2012, 2013, 2014, 2015)

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

- А. Зародышевого корешка семени
- В. Апикальной меристемы
- С. Перицикла
- Д. Латеральной меристемы
- Е. Интеркалярной меристемы (2012)

63. При сопоставлении подземных органов травянистых растений убедились, что у *двудольных* однолетников преобладает:

- A. Система главного корня
- B. Система придаточных корней
- C. Корневище
- D. Луковица
- E. Клубнелуковица (2013, 2015, 2016)

64. При исследовании многолетнего лекарственного растения-полупаразита *омелы белой* обнаружено, что её зародышевый корешок углубляется в ткани стебля высшего растения и доходит до проводящей системы. Такой тип корней называется:

- A. Гаустории
- B. Ассимиляционные корни
- C. Дыхательные корни
- D. Контрактильные корни
- E. Воздушные корни (2014, 2015)

65. Весной с березы и тополя собраны почки, представляющие собой:

- A. Зачаточные побеги
- B. Зародыши спорофита
- C. Зародыши гаметофита
- D. Редуцированные спорофиты
- E. Редуцированные гаметофиты (2014)

66. У глухой крапивы белой из узлов побега формируется по два листка, причём в каждом узле перпендикулярно предыдущему. Такое листорасположение называется:

- A. Накрест-супротивное
- B. Спиральное
- C. Мутовчатое
- D. Прикорневая розетка
- E. Листовая мозаика (2011)

67. Растение с прямостоячим стеблем, у которого от каждого узла отходит только один лист. Какое листорасположение характерно для данного растения?

- A. Очередное
- B. Супротивное
- C. Мутовчатое
- D. Дихотомическое
- E. Параллельное (2015)

68. 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. Моноподальное
- D. Неравнодихотомическое
- E. Кущение (2008)

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

- A. Вьющиеся
- B. Лежачие
- C. Прямостоящие
- D. Цепкие
- E. Ползучие (2007)

70. При морфологическом описании *барвинка малого* обнаружено, что он имеет побег, стелющийся по земле и укореняющийся. Это позволяет охарактеризовать побег как:

- A. Ползучий
- B. Лежачий
- C. Вьющийся
- D. Лазающий
- E. Цепкий (2014)

71. При исследовании лекарственного растения установлено, что его подземные органы имеют узлы, межузлия, чешуйковидные листки, почки и придаточные корни, то есть этот подземный орган:

- A. Корневище
- B. Корнеплод
- C. Корнелуковица
- D. Столон
- E. Клубень (2009)

72. Шафран размножается вегетативно - клубнелуковицами, которые являются видоизменением

- A. Подземного побега
- B. Главного корня

- C. Надземного побега
- D. Боковых корней
- E. Дополнительных корней (2011)

73. Назовите пример надземных видоизменений побега, которые развиваются из боковых почек, находятся в пазухах листьев, или в соцветиях и принимают участие в вегетативном размножении:

- A. Воздушные луковицы
- B. Надземные клубни
- C. Кладодии
- D. Усики
- E. Колючки (2015)

74. 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 (2005)

75. 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 (2005)

76. 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 (2006, 2007, 2008, 2011)

77. В листках 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 (2007, 2011)

78. При морфологическом анализе листков установлено, что каждая жилка проходит вдоль листовой пластинки отдельно и соединяются жилки только на верхушке пластинки. Такое жилкование называется:

- A. Дуговое
- B. Перистое
- C. Дихотомическое
- D. Пальчатое
- E. Пальчатопетлевое (2011)

79. При морфологическом анализе листа *ландыша майского* обратили внимание на то, что листовая пластинка имеет широко-эллиптическую форму, а многочисленные жилки проходят параллельно её краю и соединяются только на верхушке листа. Как называется этот тип жилкования?

- A. Дуговое
- B. Параллельное
- C. Пальчатое
- D. Перистосетчатое
- E. Дихотомическое (2014, 2015)

80. При морфологическом анализе листьев разных растений студенты обнаружили листья, у которых длина листовой пластинки в 5 раз превышает ширину. По форме листовая пластинка:

- A. Линейная
- B. Эллиптическая
- C. Ланцетная
- D. Яйцевидная
- E. Почкообразная (2013)

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

- A. Пальчаторассеченные

- В. Перисторассеченные
- С. Пальчатораздельные
- Д. Перистораздельные
- Е. Пальчатопластные (2006, 2009)

82. Листья *Quercus robur* по форме и степени изрезанности листовой пластинки:

- А. Перистолопастные
- В. Тройчатораздельные
- С. Перисторассеченные
- Д. Пальчатолопастные
- Е. Пальчатораздельные (2014, 2016)

83. Листья *Aesculus hippocastanum* состоят из 5-7 сидячих листочков, удлинённо-обратнояцевидных, зубчато-пильчатых, прикрепленных к черешку (рахис листа), а значит являются:

- А. Пальчатосложными
- В. Перистосложными
- С. Перисторазделёнными
- Д. Пальчаторазделёнными
- Е. Пальчатолопастными (2014)

84. 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:

- А. Гетерофилия
- В. Листоразмещение
- С. Метаморфоз
- Д. Листовая мозаика
- Е. Жилкование (2014)

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

- А. Мезофиты
- В. Гидрофиты
- С. Гигрофиты
- Д. Ксерофиты
- Е. Суккуленты (2005)

Морфология генеративных органов

86. Впервые двойное оплодотворение описал украинский учёный Навашин С.Г. В процессе оплодотворения один спермий сливается с центральным ядром зародышевого мешка, а второй с:

- А. Яйцеклеткой
- В. Синергидами
- С. Антиподами
- Д. Нуцеллусом
- Е. Халазой (2014)

87. Что образуется из семязачатка после оплодотворения цветковых растений?

- А. Семя
- В. Гаметофит
- С. Спорофит
- Д. Плод
- Е. Эндосперм (2016)

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

- А. Семядолях зародыша
- В. Зародышевом корешке
- С. Зародышевом стебельке
- Д. Зародышевой почечке
- Е. Кожице семечки (2010)

89. Цветная или белая составляющая двойного околоцветия цветка, образованная лепестками, носит такое название:

- А. Веночек
- В. Чашечка
- С. Андроцей
- Д. Гинецей
- Е. Перигоний (2016)

90. Для определения пола цветка студентам нужно выявить наличие:

- А. Тычинок и пестиков
- В. Чашечки и веночка

- C. Цветоножки и цветоложа
- D. Симметрии
- E. Цвета и опушения (2015)

91. 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. *Rosacea* (2005)

92. Венчик зигоморфного двуполого цветка состоит из 5 лепестков, наибольший из которых - парус, два боковых - вёсла и два сросшихся образуют лодочку. Укажите название описанного венчика, характеризующее лекарственные растение семейства бобовых:

- A. Мотыльковый (Бабочковидный)
- B. Язычковый
- C. Колесовидный
- D. Воронковидный
- E. Трубчатый (2015, 2016)

93. Венчик цветка душицы зигоморфный, сростнолепестный, состоит из трубки и двух свободных частей отгиба - верхней двуплодной и нижней -трёхлопестной. Этот венчик называется:

- A. Двугубый
- B. Одногубый
- C. Личинковидный
- D. Наперстковидный
- E. Язычковый (2010)

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

- A. Двусильный
- B. Четырехсильный
- C. Двубратственный
- D. Четырехбратственный
- E. Многобратственный (2010, 2011)

95. В результате морфологического исследования цветка капустны качанной установлено, что из шести тычинок четыре длинные, а две - короткие, то есть андроцей:

- A. Четырехсильный
- B. Двусильный
- C. Однобратственный
- D. Многобратственный
- E. Двубратственный (2005)

96. Андроцей цветка *Brassica oleracea* имеет шесть тычинок, четыре из которых внутреннего круга длиннее, чем две в наружном кругу. Как называют данный тип андроцея?

- A. Четырехсильный
- B. Двусильный
- C. Двубратный
- D. Однобратный
- E. Многобратный (2014, 2016)

97. Моноподальные 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. Цимойдным
- D. Агрегатным
- E. Тирсам (2008)

98. 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 (2005, 2006, 2008)

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

- A. Серёжка
- B. Кисть
- C. Початок
- D. Колос
- E. Головка (2009)

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

- A. Корзинка
- B. Колос
- C. Початок
- D. Головка
- E. Кисть (2009, 2011)

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

- A. Зонтик
- B. Головка
- C. Завиток
- D. Колос
- E. Серёжка (2009)

102. У соцветия *вишни садовой* главная ось укорочена, цветоножки приблизительно одинаковой длины, выходят из одной точки. Это характерно для соцветия:

- A. Зонтик
- B. Щиток
- C. Кисть
- D. Колос
- E. Корзинка (2014, 2016)

103. 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:

- A. Щиток
- B. Корзинку
- C. Головку
- D. Зонтик
- E. Колос (2008, 2010, 2011)

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

- A. Корзинка
- B. Колос
- C. Початок
- D. Головка
- E. Кисть (2012)

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

- A. Головка
- B. Щиток
- C. Кисть
- D. Колос
- E. Корзинка (2012, 2013)

106. Морфологический анализ соцветия *тополя* показал, что оно простое моноподиальное: главная ось поникшая, цветки сидячие, однополые. Определите тип соцветия:

- A. Серёжка
- B. Корзинка
- C. Головка
- D. Щиток
- E. Метелка (2012, 2013)

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

- A. Колос
- B. Метелка
- C. Початок
- D. Головка
- E. Тирс (2012)

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

- A. Апокарпный

- В.** Монокарпный
- С.** Синкарпный
- Д.** Паракарпный
- Е.** Лизикарпный (2006)

109. Выберите плод, отвечающий описанию: монокарпный, сухой, многосемянной, раскрывается лишь по брюшному шву. Семена находятся вдоль брюшного шва:

- А.** Однолистовка
- В.** Одноорешек
- С.** Сочная однокостянка
- Д.** Сухая однокостянка
- Е.** Многолистовка (2011)

110. Монокарпный, сухой, многосемянной, раскрывается по брюшному шву. Это...

- А.** Однолистовка (Листянка)
- В.** Одноорешек
- С.** Сочная однокостянка
- Д.** Сухая однокостянка
- Е.** Многолистовка (2011, 2015)

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

- А.** Костянка
- В.** Многокостянка
- С.** Ягода
- Д.** Яблоко
- Е.** Тыквина (2006, 2007)

112. Плод *робинии обыкновенной* сухой, образован одним плодолистиком, раскрывается по брюшному и спинному швам двумя створками, семена прикрепляются вдоль брюшного шва. Как называется такой плод?

- А.** Боб
- В.** Стручок
- С.** Листовка
- Д.** Коробочка
- Е.** Стручочек (2013)

113. Многие виды *шиповника* являются источником витаминов, жирного масла и лекарственного сырья, в качестве которого заготавливают сочные ложные плоды:

- А.** Цинародии
- В.** Ценобии
- С.** Гесперидии
- Д.** Многокостянки
- Е.** Ценокарпные костянки (2013)

114. *Дурман обыкновенный* имеет сухие, многосеменные плоды, образованные из ценокарпного гинецея, которые открываются обламыванием створок. Это:

- А.** Коробочка
- В.** Многолистовка
- С.** Стручок
- Д.** Ценобий
- Е.** Гесперидий (2013, 2015)

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

- А.** Коробочка
- В.** Многолистовка
- С.** Листовка
- Д.** Ценобий
- Е.** Многоорешек (2007)

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

- А.** Однокостянка
- В.** Боб
- С.** Стручок
- Д.** Коробочка
- Е.** Ягода (2008, 2010)

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

- А.** Многокостянка
- В.** Ценокарпная костянка

- C. Однокостянка
- D. Фрага
- E. Ягода(2006)

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

- A. Гесперидий
- B. Тыква
- C. Цинародий
- D. Костянка
- E. Ягода (2006, 2007, 2008, 2009, 2010)

119. Анализируемый плод псевдомонокарпный с одревеневшим околоплодием и одним семенем, кожица которого не срывается с околоплодием. Такой плод носит название:

- A. Орех
- B. Вислоплодник
- C. Семянка
- D. Зерновка
- E. Псевдомонокарпная костянка (2009, 2011)

Систематика растений

120. У определяемого растения цветки мотылькового типа. Это растение относится к семейству:

- A. *Fabaceae*
- B. *Scrofulariaceae*
- C. *Ranunculaceae*
- D. *Lamiaceae*
- E. *Asteraceae* (2012, 2013)

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

- A. *Ononis arvensis*
- B. *Atropa belladonna*
- C. *Hyoscyamus niger*
- D. *Datura stramonium*
- E. *Solanum dulcamara* (2014, 2015)

122. Семя бобовой культуры содержит белки и жирное масло. Это:

- A. Соя щетинистая
- B. Черника обыкновенная
- C. Горчица белая
- D. Астрагал шестицветковый
- E. Дурман обыкновенный (2015)

123. В народной и официальной медицине широко используется ценное лекарственное растение – *Glycyrrhiza glabra* L. Какая часть растения подлежит заготовке?

- A. Корни с корневищами
- B. Листки
- C. Соцветия
- D. Трава
- E. Семена (2016)

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

- A. *Glycyrrhiza glabra*
- B. *Atropa belladonna*
- C. *Hyoscyamus niger*
- D. *Datura stramonium*
- E. *Solanum dulcamara* (2009)

125. 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 (2010)

126. Весной, среди городских деревьев выделяется медонос семейства *Fabaceae*, имеющий поникающие кисти белых ароматных цветков и перистосложные листья с колючками вместо прилистников. Это:

- A. *Robinia pseudoacacia*
- B. *Armeniaca vulgaris*

- C. *Tilia cordata*
- D. *Aronia melanocarpa*
- E. *Quercus robur* (2005)

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

- A. Рябина обыкновенная
- B. Слива обыкновенная
- C. Миндаль обыкновенный
- D. Шиповник майский
- E. Черёмуха обыкновенная (2008)

128. Весной распускаются белые, душистые цветки, собранные в поникающие кисти на концах укороченных побегов представителя семейства *Rosaceae*

- A. *Padus rasemosa* (*P. avium*)
- B. *Potentilla erecta*
- C. *Sorbus aucuparia*
- D. *Cerasus vulgaris*
- E. *Crataegus sanguinea* (2013)

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

- A. *Apiaceae*
- B. *Solanaceae*
- C. *Fabaceae*
- D. *Brassicaceae*
- E. *Scrophulariaceae* (2007, 2011)

130. У растения стебли ребристые, полые; листья влагалищные, перисторассеченные; соцветие – сложный зонтик; плод с эфирно-масличными каналцами. Такие признаки имеют представители семейства:

- A. *Apiaceae*
- B. *Solanaceae*
- C. *Fabaceae*
- D. *Brassicaceae*
- E. *Scrophulariaceae* (2011, 2012)

131. Для идентификации плодов сельдерейных используется совокупность морфологических признаков и наличие в околоплоднике:

- A. Эфирномасличных каналцев
- B. Смоляных ходов
- C. Членистых млечников
- D. Нечленистых млечников
- E. Восковых полосок с устьицами (2011)

132. 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 rsicaria*
- D. *Polygonum bistorta*
- E. *Rumex confertus* (2005)

133. В исследуемом растении обнаружены прилистники, сросшиеся в плотную трубку – раструб, что является диагностическим признаком семейства:

- A. *Гречишные*
- B. *Злаковые*
- C. *Розовые*
- D. *Маковые*
- E. *Клузиевые* (2013)

134. 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 жёлтый (2006)

135. 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* (2006, 2007, 2010)

136. При определении жизненной формы видов *Arctostaphylos uva ursi*, *Vaccinium vitis idaeae*, *Vaccinium myrtillus* установлено, что они:

- A. Кустарнички
- B. Лианы
- C. Травы
- D. Кустарники
- E. Полукустарники (2014)

137. Для какого лекарственного вида семейства *Ericaceae* характерны следующие признаки листьев: очередные, короткочерешковые, кожистые, эллиптические или обратно-яйцевидные с выемчатой верхушкой, с загнутыми вниз краями, сверху тёмно-зелёные, снизу – светлее, с темными точечными желёзками?

- A. *Vaccinium vitis-idaea*
- B. *Arctostaphylos uva-ursi*
- C. *Vaccinium oxycoccus*
- D. *Vaccinium myrtillus*
- E. *Ledum palustre* (2016)

138. У определяемого эфиромасличного растения стебель четырёхгранный, цветки с двугубым венчиком, плод - ценобий. Эти признаки характерны для семейства:

- A. *Lamiaceae*
- B. *Papaveraceae*
- C. *Polygonaceae*
- D. *Solanaceae*
- E. *Scrophulariaceae* (2006, 2007, 2008, 2009)

139. В эфирно-масличном растении стебель четырёхгранный, цветки двугубые. Плод ценобий (четырёхорешек). Это характерно для семейства:

- A. *Lamiaceae*
- B. *Papaveraceae*
- C. *Polygonaceae*
- D. *Solanaceae*
- E. *Scrophulariaceae* (2016)

140. В растениеводческом хозяйстве выращиваются лекарственные эфиромасличные растения, которые дико в Украине не произрастают, а именно: *Mentha piperita*, *Ortosiphon stamineus*, а также:

- A. *Salvia officinalis*
- B. *Origanum vulgare*
- C. *Leonurus cardiaca*
- D. *Thymus serpyllum*
- E. *Leonurus quinquelobatus* (2008)

141. Выберите вид растения, верхушечные побеги которого используют в медицинской практике для получения успокоительных средств:

- A. *Leonurus cardiaca*
- B. *Glycyrrhiza glabra*
- C. *Digitalis purpurea*
- D. *Ledum palustre*
- E. *Fagopyrum sagittatum* (2010)

142. 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 – ценобий (четырёхорешек)"?

- A. *Lamiaceae*
- B. *Asteraceae*
- C. *Poaceae*
- D. *Brassicaceae*
- E. *Rosaceae* (2012)

143. Если ароматическое, железисто-опушенное растение имеет четырёхгранный стебель, колосовидное соцветие из мутовчатых дихазиев, двугубый венчик и плод – (ценобий), то, вероятно, оно относится к семейству:

- A. *Lamiaceae*
- B. *Scrophulariaceae*
- C. *Brassicaceae*
- D. *Apiaceae*
- E. *Solanaceae* (2014)

144. При изучении диагностических признаков *Origanum vulgare* студенты обратили внимание, что растение имеет сложное моноподиальное соцветие. Оно называется:
- Щитковидная метёлка
 - Колос корзинок
 - Завиток
 - Извилина
 - Колос (2013)
145. Из исследуемых представителей семейства *Паслёновые* плод ягода характерен для:
- Atropa belladonna*
 - Hyoscyamus niger*
 - Datura stramonium*
 - Nicotiana tabacum*
 - Datura innoxia* (2008, 2009)
146. Культурное растение с зелёными ягодоподобными плодами и подземными видоизменениями побега – клубнями. Итак, определённое растение:
- Solanum tuberosum*
 - Convalaria majalis*
 - Polygonatum odoratum*
 - Atropa belladonna*
 - Solanum lycopersicum* (2015)
147. При микроскопии подземных органов вида семейства *Asteraceae*, в коре обнаружены членистые млечники с анастомозами, содержащие белый латекс, что характерно для:
- Taraxacum officinale*
 - Helianthus annuus*
 - Artemisia absinthium*
 - Tussilago farfara*
 - Achillea millefolium* (2005, 2008)
148. Для *календулы лекарственной* представителя семейства *астровых* характерно соцветие:
- Корзинка
 - Зонтик
 - Серёжка
 - Головка
 - Щиток (2012)
149. При изучении соцветий растений семейства *Asteraceae* обнаружено несколько типов цветов, КРОМЕ:
- Двугубых
 - Трубчатых
 - Воронковидных
 - Язычковых
 - Ложноязычковых (2013)
150. В практике заготовки сырья представителей *астровых* под понятием "цветки" имеют в виду как отдельные цветки, так и соцветия. Однако понятие "цветки" ботанически правильно для:
- Centaurea cyanus*
 - Gnaphalium uliginosum*
 - Arnica montana*
 - Echinops ritro*
 - Bidens tripartita* (2012)
151. Вы рассматриваете богатое эфирными маслами и горечами серебристо опушенное растение семейства *Asteraceae*. Для заготовки используют верхушечные побеги с метёлкой мелких округлых корзинок. Это растение:
- Artemisia absinthium*
 - Arctium lappa*
 - Bidens tripartita*
 - Calendula officinalis*
 - Chamomilla recutita* (2014)
152. Корневище вида семейства *астровые* многоголовое, мясистое, с лизигенными вместилищами, накапливает инулин. Такой подземный орган имеет:
- Девясил высокий*
 - Белена чёрная*
 - Наперстянка многоцветковая*
 - Рябина обыкновенная*
 - Подсолнух однолетний* (2015)
153. У какого лекарственного растения семейства *Asteraceae* в корзинках представлены только трубчатые цветки?
- Черёда трёхраздельная*

- В. Одуванчик лекарственный
- С. Эхинацея пурпурная
- Д. Василёк синий
- Е. Тысячелистник обыкновенный (2012, 2013)

154. У однолетнего растения семейства *Asteraceae* листки трираздельные, корзинки верхушечные с трубчатыми цветками, семянки плоские, цепкие, благодаря наличию 2-3-х щетинистых зубцов. Это:

- А. *Bidens tripartita*
- В. *Chamomilla recutita*
- С. *Centaurea cyanus*
- Д. *Echinacea purpurea*
- Е. *Artemisia vulgaris* (2008)

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

- А. *Arctium lappa*
- В. *Atropa belladonna*
- С. *Cassia acutifolia*
- Д. *Urtica dioica*
- Е. *Rubus idaeus* (2008, 2009, 2010)

156. 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?

- А. *Adonis vernalis*
- В. *Helleborus purpurascens*
- С. *Ranunculus acris*
- Д. *Delphinium elatum*
- Е. *Aconitum napellus* (2010)

157. К семейству *ранниковые (норичниковые) Scrophulariaceae* относится двухлетнее растение высотой до 1,5м, цветки золотисто-жёлтые, собранные в колосовидные соцветия. Тычинок пять. Назовите это растение:

- А. *Verbascum flomoides*
- В. *Digitalis purpurea*
- С. *Digitalis grandiflora*
- Д. *Digitalis lanata*
- Е. *Digitalis ferruginea* (2013)

158. Анализируется травянистое растение семейства *Malvaceae*, которое используется как отхаркивающее и обволакивающее средство. Стебель прямостоящий, с простыми 3- или 5-пальчатолопастными листьями, розовыми, крупными цветками, собранными в короткие кисти. Плод схизокарпный - калачик. Определите растение:

- А. *Althaea officinalis*
- В. *Fragaria vesca*
- С. *Potentilla erecta*
- Д. *Tussilago farfara*
- Е. *Thymus serpyllum* (2011)

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

- А. *Rhamnus cathartica*
- В. *Aronia melanocarpa*
- С. *Frangula alnus*
- Д. *Sambucus nigra*
- Е. *Viburnum opulus* (2006)

160. Среди растений лиственного леса преобладали однодомные высокие деревья, покрытые толстой тёмно-серой корой с глубокими трещинами. Листья короткочерешковые, перистолопастные. Плоды - жёлуди. Следовательно, доминирующий вид:

- А. *Quercus robur*
- В. *Robinia pseudoacacia*
- С. *Aesculus hippocastanum*
- Д. *Tilia cordata*
- Е. *Betula verrucosa* (2009)

161. Сорняки могут вредить здоровью населения. В частности, аллергические реакции в период цветения вызывает такое растение:

- А. Амброзия полыннолистная
- В. Хвощ полевой
- С. Звёздчатка средняя
- Д. Мелколепестник канадский
- Е. Одуванчик лекарственный (2016)

162. Для составления потогонного сбора использованы соцветия 3-15 щитковидные дихазии со светло-жёлтым, продолговатым, крыловидным, плёнчатым околоцветником, который сростается к середине с осью соцветия. Цветки ароматные, желтоватые. Эти соцветия принадлежат:
- A. *Tilia cordata*
 - B. *Viburnum opulus*
 - C. *Robinia pseudoacacia*
 - D. *Mentha piperita*
 - E. *Padus avium* (2012, 2014, 2016)
163. Крапива двудомная, хмель обыкновенный, бузина чёрная принадлежат к растениям, требующим большого количества азота в почве, то есть они:
- A. Нитрофилы
 - B. Нитрофобы
 - C. Кальцефилы
 - D. Кальцефобы
 - E. Галофиты (2013, 2014, 2015)
164. Распространённым видом семейства *Pinaceae* является вечнозелёное, теневыносливое, высокое дерево. Хвоя короткая, твёрдая, колючая, четырёхгранная, спирально расположенная. Это:
- A. *Picea abies*
 - B. *Larix sibirica*
 - C. *Pinus sylvestris*
 - D. *Juniperus communis*
 - E. *Ephedra equisetina* (2012)
165. Известно, что у большинства видов отдела *Голосеменные* листья представлены хвоей. Какой из ниже перечисленных видов имеет длинночерешковые кожистые листья с целостной веерообразной листовой пластинкой и дихотомическим жилкованием, одной или несколькими выемками по верхнему краю?
- A. *Ginkgo biloba*
 - B. *Cedrus libani*
 - C. *Juniperus communis*
 - D. *Picea abies*
 - E. *Abies sibirica* (2014)
166. 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 (2009, 2010, 2011)
167. Исследуемое растение имеет корневище, большие перисто-рассечённые 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* (2005, 2006, 2007)
168. При спорово-пыльцовом анализе среди пыльцы обнаружены споры тетраэдрической формы с полукруглым основанием и сетчатой поверхностью, которые могут принадлежать:
- A. *Lycopodiophyta*
 - B. *Equisetophyta*
 - C. *Bryophyta*
 - D. *Polypodiophyta*
 - E. *Pinophyta* (2011, 2012, 2013)
169. В качестве присыпки для малыша педиатр посоветовал использовать споры:
- A. *Lycopodium clavatum*
 - B. *Equisetum arvense*
 - C. *Pinus sylvestris*
 - D. *Ledum palustre*
 - E. *Calendula officinalis* (2005)
170. Известно, что для представителей отдела *Chlorophyta* в клетках имеются хроматофоры разной формы. У видов какого рода мы наблюдаем ленточный хроматофор?
- A. *Spyrogyra*
 - B. *Volvox*
 - C. *Clorella*
 - D. *Chlamidomonas*

E. *Spirulina* (2014)

171. Организмы этого отдела размножаются вегетативно с помощью специальных образований – изидий, соредий, лобулов. Это организмы отдела:

A. *Lichenes*

B. *Basidiomycota*

C. *Equisetophyta*

D. *Lycopodiophyta*

E. *Polypodiophyta* (2014)

172. 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* (2007, 2009)