

Вступительная олимпиада Биологического отделения
Задания для 7 класса

Часть А включает 70 тестов.

*Обратите внимание: во всех тестах части А только один правильный ответ!!!
Все ответы внесите в матрицу!!!*

1. Феллоген пробкового дерева – это образовательная ткань

- а) апикальная б) латеральная в) интеркалярная г) травматическая

2. Весной, во время сокодвижения, передвижение органических веществ в растении осуществляется по

- а) ситовидным трубкам б) сосудам в) межклетникам г) паренхиме

3. Камбий представляет собой

- а) корневой чехлик, защищающий кончик корня
б) проводящую ткань, по которой передвигаются органические вещества
в) основную ткань, клетки которой содержат хлоропласты
г) образовательную ткань, молодые клетки которой постоянно делятся

4. Фотосинтез в растении происходит в

- а) клетках корня б) хлоропластах клеток листа или стебля
в) пыльниках г) сердцевине стебля

5. Испарение воды листьями способствует

- а) усилению дыхания
б) передвижению воды и минеральных солей
в) ослаблению дыхания
г) ускорению передвижения органических веществ в растении

6. Сущность процесса дыхания растений состоит в

- а) использовании растением углекислого газа в процессе фотосинтеза
б) использовании хлоропластами солнечной энергии
в) освобождении энергии при окислении органических веществ и ее использовании на процессы жизнедеятельности
г) образовании органических веществ из неорганических

7. «Глазок» розы, который прививают на шиповник, называют

- а) подвоем б) привоем в) черенком г) побегом

8. «Орган» равновесия корня находится в зоне

- а) роста б) корневого чехлика в) деления г) проведения

9. Чтобы усилить ветвление корней, необходимо прищипнуть

- а) главный корень б) придаточные корни
в) боковые корни г) все перечисленное выше

10. От луковицы отходят

- а) главные корни б) боковые корни
в) придаточные корни г) воздушные корни

11. После роста верхушечной почки в течение одного вегетационного периода на безлистном побеге можно обнаружить

- а) листовой след б) годичное кольцо в) листовой рубец г) чечевичка

12. На фотографии изображены колючки, которые являются производными

- а) побега
- б) листа
- в) прилистников
- г) эпидермиса



13. Генеративные части цветка представлены

- а) лепестками и чашелистиками
- б) пестиком и тычинками
- в) цветоножкой и цветоложем
- г) столбиком и рыльцем

14. Семя у покрытосеменных растений образуется из

- а) яйцеклетки
- б) зародышевого мешка
- в) завязи
- г) семязачатка

15. Плод стручочек

- а) сухой односемянный
- б) сочный многосемянный
- в) сухой многосемянный
- г) сочный односемянный

16. Водоросли относят к низшим растениями, так как они

- а) не имеют тканей и органов
- б) имеют ограниченный ареал
- в) осуществляют фотосинтез днем
- г) клетка водорослей имеет оболочку, цитоплазму, ядро, хлоропласты

17. Способ питания большинства водорослей

- а) фотоавтотрофный
- б) хемотрофный
- в) гетеротрофный
- г) миксотрофный

18. Фотосинтезирующим аппаратом водоросли считаются

- а) хлоропласты
- б) хромопласты
- в) хроматофоры
- г) лейкопласты

19. Для изготовления пластмасс и непромокаемых тканей используют альгиновое вещество, которое добывают из

- а) красных водорослей
- б) бурых водорослей
- в) одноклеточных зеленых водорослей
- г) многоклеточных зеленых водорослей

20. Мхи не заняли господствующего положения на Земле, так как

- а) они медленно растут
- б) были вытеснены более высокоорганизованными растениями папоротниками
- в) они живут в основном на болоте
- г) они произошли от водорослей

21. Торф образуется

- а) из торфяного мха сфагнома
- б) из сфагнома и других мхов
- в) из сфагнома и кукушкина льна
- г) из сфагнома и растений других отделов, произрастающих на болотах

22. Споры с элатерами (гаптерами) развиваются у

- а) бактерий
- б) хвощей
- в) плаунов
- г) папоротников

23. Появление хвощей на лугах и полях свидетельствует о том, что

- а) почва кислая и в нее нужно вносить известь
- б) почва слабощелочная
- в) почва щелочная и в нее нужно вносить кислоту
- г) почва нейтральная

24. Развитие папоротника – сложный процесс, для которого характерно

- а) только половое размножение
- б) чередование полового и бесполого поколений
- в) только образование спор
- г) вегетативное размножение частью корневища

25. Гаметофит в жизненном цикле растений – это

- а) растения, образующие гаметы
- б) растения, развивающиеся в результате слияния гамет
- в) растения, развивающиеся из гамет
- г) видоизмененный лист, на котором образуются гаметы.

26. Существенным отличием семенных растений от споровых является

- а) эффективность фотосинтеза
- б) наличие проводящих систем
- в) появление пылевой трубки
- г) зависимость оплодотворения от наличия капельно-жидкой среды

27. Голосеменные считают более сложно организованными растениями, чем папоротники, так как

- а) в процессе эволюции у них появился корень
- б) в результате исторического развития у них возникли ткани
- в) в процессе эволюции они стали размножаться семенами, а не спорами
- г) они широко расселились по Земле

28. Семена в шишках сосны обыкновенной созревают через

- а) несколько недель после оплодотворения
- б) полгода после оплодотворения
- в) через год после оплодотворения
- г) через полтора года после оплодотворения

29. Главные признаки, по которым определяется принадлежность растения к семейству, – это

- а) число семядолей в семени и жилкование листьев
- б) тип корневой системы и характер жилкования
- в) особенности строения цветка и плода
- г) особенности среды обитания растений

30. Наиболее полно отражает последовательность определения растений схема

- а) класс – порядок – семейство – род – вид
- б) семейство – класс – порядок – род – вид
- в) род – семейство – класс – вид – отряд
- г) вид – род – семейство – класс – тип

31. Среди перечисленных растений к семейству Зонтичные относится

- а) тмин обыкновенный
- б) сусак зонтичный
- в) лук угловатый
- г) вишня садовая

32. В пищу употребляют пазушные почки у капусты

- а) белокочанной
- б) краснокочанной
- в) брюссельской
- г) савойской

33. В яркий солнечный день учащиеся должны остерегаться соприкосновения с листьями

- а) крапивы жгучей
- б) чистотела обыкновенного
- в) чертополоха колючего
- г) борщевика Сосновского

34. Ярусное расположение растений в сообществе

- а) защищает растения от ветра
- б) защищает растения от поедания животными
- в) способствует лучшему использованию света
- г) способствует расселению животных

35. Жизненную форму (по И.Г. Серебрякову) полукустарник имеет

- а) чемерица
- б) можжевельник
- в) полынь
- г) вереск

36. К редким растениям Российской Федерации относится

- а) спорыш (птичья гречиха)
- б) венерин башмачок
- в) вероника дубравная
- г) майник двулистный

- ### **38.Находки в древних пластах Земли отпечатков и окаменелостей организмов позволяют изучить**

- ### 39. Бактерии нельзя отнести к растениям, потому что они

- #### 40. Спорынья принадлежит к

- а) бактериям б) грибам-паразитам в) плесневым грибам г) лишайникам

41. Грибники знают, что рыжики растут в еловом лесу, так как

- б) грибы вступают в симбиоз с корнями ели

- в) под ветвями ели грибы трудно найти

- г) в нем обитает меньше грибных комариков, откладывающих яйца в шляпку гриба

42. Лишайники, живущие на коре деревьев, по отношению к дереву являются

- а) паразитами только во взрослом состоянии
б) паразитами в начале роста
в) паразитами в процессе всего развития
г) эпифитами

43. Зоологическим таксоном НЕ является

- а) отдел б) класс в) семейство г) род

44. Половой процесс – конъюгация характерен для

- а) опалины б) инфузории в) амёбы г) грегарины

45. Функции малого ядра инфузорий – это

- а) регуляция обмена веществ
б) управление движениями
в) хранение и передача наследственной информации
г) синтез белка

46. Гастральная полость разделена септами у

- а) гидроидных полипов
б) сцифоидных медуз
в) коралловых полипов
г) гребневиков

47. Мышечная система в кожно-мышечном мешке Плоских червей представлена

- а) кольцевыми и продольными мышцами
б) кольцевыми, продольными и диагональными мышцами
в) поперечно-полосатыми мышцами
г) только продольными мышцами

48. Кровеносная система у нематод

- а) замкнутая б) незамкнута в) частично замкнутая г) отсутствует

49. Нервная система у Круглых червей

- а) лестничная (ортогон) б) диффузная в) разбросанно-узловая
г) головной ганглий и брюшная нервная цепочка (узловая)

50. Органы выделения у дождевых червей – это

- а) почки б) соленокиты в) метанефридии г) протонефридии

51. Половой диморфизм наблюдается у

- а) планарий б) нематод в) олигохет г) пиявок

52. Мантийная полость у моллюсков – это

- а) внутреннее пространство в пищеварительном тракте
- б) пространство между мантией и телом
- в) пространство между раковиной и мантией
- г) пространство между кожно-мускульным мешком и кишечником

53. К наземным моллюскам относится

- а) катушка б) янтарка в) беззубка г) прудовик

54. Для водных рачков дафний характерно

- а) половое размножение с участием самцов и самок
- б) партеногенетическое размножение
- в) бесполое размножение путем почкования
- г) чередование партеногенетического и полового размножения

55. Ракообразные, живущие на суше – это

- а) циклопы б) мокрицы в) балянусы г) креветки

56. Паутинные бородавки паукообразных гомологичны

- а) брюшным конечностям б) педипальпам
- в) усикам г) грудным конечностям

57. Самки кровососущих комаров могут пить кровь

- а) только у человека б) у всех теплокровных животных
- в) у земноводных и пресмыкающихся г) у насекомых и пауков

58. Гемолимфа насекомых выполняет функцию

- а) снабжения тканей и органов питательными веществами, резервирования питательных веществ в организме
- б) выведения из полости тела конечных продуктов метаболизма и их выделение в заднюю кишку
- в) снабжения тканей и органов кислородом и выведения из них углекислого газа
- г) снабжения тканей и органов питательными веществами и транспорта конечных продуктов метаболизма

59. Полужесткие надкрылья имеют насекомые отряда

- а) жуки б) клопы в) тараканы г) прямокрылые

60. Отделы тела насекомых

- а) головогрудь и брюшко б) голова, грудь, брюшко
- в) голова, туловище, хвост г) голова, нога, туловище

61. К общественным насекомым относятся

- а) термиты б) стрекозы в) тли г) божьи коровки

62. Русский ученый, основатель гельминтологии, это

- а) Тимирязев К.А. б) Скрыбин К.И.
- в) Иванов А.В. г) Мечников И.И.

63. Окончательный хозяин печеночного сосальщика – это

- а) рыба б) малый прудовик в) кошка г) крупный рогатый скот

64. У речного рака грудные ноги служат для

- а) передвижения б) прикрепления и переноса икры
- в) копуляции г) переноса маленьких рачков (детенышей)

65. Симбиотические простейшие обитают в отделе пищеварительного тракта жвачных животных

- а) желудке б) пищеводе в) толстой кишке г) тонкой кишке

66. Продукты обмена веществ у планарий выводятся через

- а) рот б) поверхность тела в) протонефридии г) почки

67. Зеленая железа у рака выполняет функцию

- а) выделение продуктов обмена веществ б) накопление питательных веществ
в) размножение г) участие в иммунных реакциях

68. Плавательный пузырь отсутствует у

- а) щуки б) акулы в) трески г) палтуса

69. Воздушные мешки у птиц развиваются из

- а) трахеи б) бронхов в) бронхиол г) альвеол

70. Млечные железы млекопитающих являются производными желез

- а) потовых б) слюнных в) сальных г) слизистых

Часть В

Обратите внимание: в тестах части В может быть несколько правильных ответов (от 1 до 5)!!! Все верные ответы должны быть внесены в матрицу!!!

1. Устьичный аппарат покрытосеменных растений представлен

- а) побочными клетками б) замыкающими клетками
в) устьичной щелью г) основными эпидермальными клетками д) трихомами

2. Корневище можно отличить от корня по следующим признакам:

- а) обязательное наличие листьев, почек, междоузлий в) отсутствие центрального цилиндра
б) отсутствие корневого чехлика д) способность зеленеть на свету
г) отсутствие ризодермы

3. Примером искусственного размножения растений является трансплантация.

Человек ее использует для

- а) ускорения плодоношения понравившегося сорта
б) размножения сорта с сохранением всех его качеств
в) получения морозоустойчивых видов
г) получения организмов с новыми свойствами и качествами, нехарактерными для его родителей
д) увеличения количества дочерних особей

4. Значение листопада в жизни растений

- а) уменьшение испарения воды зимой
б) освобождение места для закладки новых почек
в) защита от обламывания веток снежными массами
г) удаление продуктов обмена, вредных для растительного организма
д) приспособление к изменению продолжительности дня

5. Экологическая гетерофиллия характерна для

- а) клена платанолистного б) стрелолиста обыкновенного
в) лютика водяного г) каштана конского д) акации филлодийной

6. В состав пыльцевого зерна покрытосеменных растений входит

- а) центральная клетка б) яйцеклетка в) генеративная клетка
г) вегетативная клетка д) синергиды

7. Для ветроопыляемых растений характерны признаки

- а) образуют много мелкой пыльцы
б) имеют пестики с широкими мохнатыми рыльцами и свешивающиеся из цветка тычинки
в) имеют яркую окраску цветков, запах, сладкий сок нектара
г) зацветают до распускания листьев, не имеют запаха
д) разная длина тычиночных нитей и столбика пестика в пределах одного цветка

8. Примером сложных соцветий являются

- а) корзинка б) метелка в) султан г) зонтик д) головка

9. Изучая строение семени фасоли можно обнаружить следующие структурные элементы

- а) околоплодник б) семенную кожуру в) зародыш
г) питательную ткань – эндосперм д) питательную ткань – перисперм

10. Растения монокарпики (цветут и плодоносят один раз в жизни) встречаются среди

- а) однолетних травянистых растений
б) двулетних травянистых растений
в) многолетних травянистых растений
г) однодольных древесных растений
д) двудольных древесных растений

11. Представители семейства Бобовые имеют побеги

- а) цепляющийся б) приподнимающийся в) ползучий
г) вьющийся д) прямостоячий

12. В клетке хлореллы отсутствует (-ют)

- а) хлоропласты б) глазок в) жгутики
г) пиреноид д) пульсирующая вакуоль

13. Органеллы и включения, характерные для клеток грибов

- а) ядро б) пластиды в) митохондрии г) гликоген д) крахмал

14. В палеозойской эре появились

- а) водоросли б) мхи в) папоротникообразные
г) голосеменные д) покрытосеменные

15. Неорганическую основу скелета различных животных могут составлять

- а) CaCO_3 б) SrSO_4 в) SiO_2 г) NaCl д) Al_2O_3

16. Эвглена зеленая может питаться автотрофно, как растение, а ее относят и к животным так как

- а) она может активно двигаться
- б) наряду с автотрофным присутствует гетеротрофное питание
- в) она способна к размножению
- г) для эвглены характерно явление раздражимости
- д) имеет запасное вещество – парамилон

17. Возбудителем сонной болезни человека является

- а) трипаносома б) лямблия в) муха цеце
г) трихомонада д) малярийный плазмодий

18. Способы бесполого размножения одноклеточных животных

- а) деление надвое б) множественное деление (шизогония)
в) почкование г) палинтомия д) плазмотомия

19.Регенерация у кишечнополостных идет за счет клеток

- а) железистых
б) эпителиально-мышечных
в) нервных
г) промежуточных
д) половых

20. Широкий лентец может вызвать заболевание дифиллоботриоз, проникнув в организм человека

- а) с не прожаренным мясом говядины б) с немытыми овощами и фруктами
в) с не проваренной рыбой
г) при случайном заглатывании циклопа с водой при купании
д) при питье не кипяченой воды из открытых источников

21. Усложнение круглых червей по сравнению с плоским связано с появлением

- а) нервной системы
б) трехслойного строения тела
в) двусторонней симметрии
г) полового диморфизма
д) сквозной пищеварительной системы

22. Полость тела Круглых червей

- а) отсутствует б) первичная в) вторичная г) гемоцель д) целом

23. Наука, изучающая моллюсков, это

- а) энтомология б) протистология в) малакология
г) маммология д) акарология

24. Отличительные особенности ракообразных от других членистоногих

- а) 2 пары усиков
б) имеются двуветвистые конечности (брюшные ножки)
в) хитиновая кутикула, пропитанная солями кальция
г) членистые конечности
д) дыхание при помощи жабр, представляющих выросты ног (эпиподитов)

25. Функции печени ракообразных

- а) очищение гемолимфы от ядовитых веществ
б) выделение пищеварительных ферментов в) измельчение пищи
г) всасывание питательных веществ д) только запас питательных веществ

26. С помощью трахей дышат

- а) наземные моллюски б) многоножки
в) наземные ракообразные г) насекомые д) скорпионы

27. К органам выделения насекомых относятся

- а) жировое тело б) кишечник в) трахеи
г) мальпигиевы сосуды д) метанефридии

28. К паукообразным относятся

- а) скорпионы б) сольпуги в) щитни г) сенокосцы д) клещи

29. Развитие с неполным превращением идет у насекомых из отряда

- а) двукрылые б) прямокрылые в) жесткокрылые
г) чешуекрылые д) стрекозы

30. Приспособления водных беспозвоночных для уменьшения плотности тела и создания большей плавучести в толще воды – это

- а) система полостей, заполненных газами
б) удельный вес, превышающий плотность воды
в) увеличенные запасы жира и воды в теле
г) плоская форма тела
д) многочисленные выросты на теле и конечностях

31. Насекомые с предостерегающей окраской имеют

- а) ядовитую гемолимфу б) хорошо развитый жалящий аппарат
в) сильные прыгательные ноги г) мощные челюсти
д) пахучие защитные железы

32. Приспособления беспозвоночных к передвижению в почве

- а) копательные передние конечности б) лопатовидная форма головы
в) опорные образования вдоль туловища г) тонкие покровы тела
д) удлиненное тело с дополнительной членистостью

33. Из перечисленных ниже водных животных по способу питания является фильтраторами

- а) губка-бадяга б) гидра в) беззубка г) дафния д) морской еж

34. Из современных пресмыкающихся отверстие теменного глаза сохранилось у

- а) черепах б) крокодилов в) ящериц
г) змей д) гаттерий

35. Представителей типа Хордовые характеризуют

- а) трехслойность б) вторичный рот в) радиальная симметрия
г) отсутствие внутреннего скелета д) двусторонняя симметрия

Часть С**Задание 1**

В строении разноспоровых растений выделяют следующие структуры:

- 1 – микроспорангий;
- 2 – мегаспорангий;
- 3 – микроспора;
- 4 – мегаспорофилл;
- 5 – мегаспора;
- 6 – микроспорофилл.

Соотнесите, пользуясь буквенными обозначениями, названия этих структур со структурами покрытосеменных растений, выполняющих аналогичные функции:

- А – тычинка;
- Б – пыльцевой мешок;
- В – пыльцевое зерно;
- Г – плодolistик;
- Д – семязачаток;
- Е – зародышевый мешок.

Структуры разноспоровых растений	1	2	3	4	5	6
Структуры покрытосеменных растений						

Задание 2

Определите типы ротовых аппаратов (А–Д) и их структурные элементы (1–6), изображенные на ниже расположенном рисунке. Ответы следует вписать в матрицу.

