

<i>Предмет</i>	<i>Класс</i>	<i>Дата</i>	<i>Время начала</i>	<i>Время окончания</i>
<i>биология</i>	<i>8 класс</i>	<i>27.11.2023</i>	<i>10.00</i>	<i>13.00</i>

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **30** (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов, данное задание можно использовать в качестве черновика.

1. К бурым водорослям (Phaeophyceae) относят:

- а) вольвокс (*Volvox*);
- б) фикус (*Ficus*);
- в) ламинарию (*Laminaria*);
- г) порфиру (*Porphyra*).

2. Опалина лягушачья (*Opalina ranarum*) обладает множеством жгутиков и большим количеством ядер. Она обитает в кишечнике лягушек и, вероятно, является мирно живущим комменсалом. По морфологии опалины очень схожи с большинством инфузورий, укажите признак, позволяющий различить эти организмы.

- а) многоклеточность;
- б) количество жгутиков (ресничек);
- в) количество ядер;
- г) количество рибосом.



3. Выберите шляпочный гриб, для которого характерен пластинчатый гименофор.

- а) подберезовик обыкновенный (*Leccinum scabrum*);
- б) пивные дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*);
- в) бледная поганка (*Amanita phalloides*);
- г) сморчок съедобный (*Morchella esculenta*).



4. На рисунке представлено растение-космополит, которое встречается в лесной и лесотундровой зонах практически по всему миру, а также в горнолесном и субальпийском поясах. К какой группе оно относится?

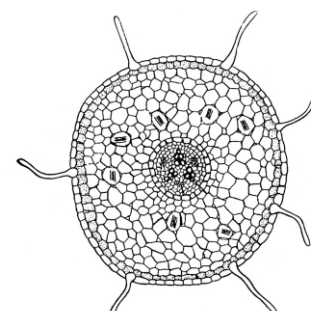
- а) гнетовидные;
- б) саговниковые;
- в) хвойные;
- г) плауновидные.

5. Эндосперм цветковых растений имеет набор хромосом:

- а) гаплоидный;
- б) диплоидный;
- в) триплоидный;
- г) тетраплоидный.

6. На рисунке изображен поперечный срез корня многолетней кустарниковой лианы. В какой зоне корня, вероятнее всего, сделан данный срез?

- а) зоне деления;
- б) зоне роста;
- в) зоне всасывания;
- г) зоне проведения.



7. На фотографии представлен волосок (трихома) крапивы. Что он собой представляет?

- а) вырост эпидермы;
- б) устьице;
- в) вырост хлоренхимы;
- г) вырост колленхимы.



8. Основным органом транспирации растений является:

- а) лист;
- б) стебель;
- в) цветок
- г) корень.

9. После поедания плодов груши появляется специфичное ощущение наличия твердых микрочастиц на зубах. С чем это в первую очередь может быть связано?

- а) с тем, что плоды были недостаточно промыты проточной водой;
- б) с наличием воскового налета на плодах;
- в) с наличием множества каменных клеток (брахисклереид), составляющих механическую ткань плода;
- г) с денатурацией и выпадением в осадок белков, содержащихся в слюне, в следствие наличия специфичных веществ в мякоти плода.

10. Непентес (*Nepenthes*) – род хищных растений, которые обладают ловчими кувшинками – специальными горшочками, в которых скапливается жидкость, приманивающая различных насекомых. Видоизменением какого органа является ловчий аппарат у непентеса?

- а) листа;
- б) стебля;
- в) корня;
- г) цветка.



11. Вислоплодники характерны для растений из семейства:

- а) Шиповниковые (*Rosaceae*);
- б) Бобовые (*Fabaceae*);
- в) Зонтичные (*Apiaceae*);
- г) Астровые (*Asteraceae*).

12. Для яблони, рябины и кокосовой пальмы характерны следующие плоды:

- а) яблоко, костянка, орешек;
- б) яблоко, ягода, орех;
- в) ягода, костянка, орех;
- г) яблоко, яблоко, костянка.

13. Какой агроприем изображен на рисунке?

- а) прореживание;
- б) окучивание;
- в) прищипка;
- г) пикировка.



14. С наступлением холодов взрослые пресноводные гидры:

- а) впадают в спячку;
- б) покрываются цистой;
- в) переходят в состояние анабиоза;
- г) погибают.

15. К плоским ленточным червям (*Cestoda*) относится:

- а) трихинелла (*Trichinella*);
- б) аскарида (*Ascaris*);
- в) белая планария (*Dendrocoelum lacteum*);
- г) широкий лентец (*Diphyllobothrium latum*).

16. Последовательное расположение отделов пищеварительной системы аскариды отражает цепочка:

- а) рот → глотка → зоб → средняя кишка → задняя кишка;
- б) рот → пищевод → желудок → задняя кишка → анальное отверстие;
- в) рот → пищевод → глотка → средняя кишка → прямая кишка → анальное отверстие;
- г) рот → глотка → пищевод → средняя → задняя кишка → анальное отверстие.

17. Муравьи относятся к отряду:

- а) жесткокрылые;
- б) прямокрылые;
- в) перепончатокрылые;
- г) бескрылые.

18. Дыхание у мокриц (группа Oniscidea) осуществляется через:

- а) трахеи;
- б) жабры;
- в) легкие;
- г) всю поверхность тела.

19. У рыб сердце состоит из:

- а) 1 предсердия и 1 желудочка;
- б) 2 предсердий и 1 желудочка;
- в) 2 предсердий и 2 желудочков;
- г) 1 предсердия и 2 желудочков

20. Прямое развитие, то есть развитие без метаморфоза, свойственно:

- а) серой жабе (*Bufo bufo*);
- б) речной миноге (*Lampetra fluviatilis*);
- в) комнатной мухе (*Musca domestica*);
- г) капибаре (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

21. Полностью отсутствуют зубы на челюстях у:

- а) зайца-беляка (*Lepus timidus*);
- б) чёрного коршуна (*Milvus migrans*);
- в) зайца-русака (*Lepus europaeus*);
- г) обыкновенной гадюки (*Vipera berus*).

22. Среди млекопитающих наибольшая длина кишечника относительно длины тела свойственна:

- а) хищным;
- б) всеядным;
- в) травоядным;
- г) паразитическим организмам.

23. Самым крупным наземным млекопитающим является:

- а) синий кит (*Balaenoptera musculus*);
- б) гигантская анаконда (*Eunectes murinus*);
- в) белый медведь (*Ursus maritimus*);
- г) саванный слон (*Loxodonta africana*).

24. Бентосные организмы живут:

- а) на стенах пещер;
- б) в желудочно-кишечном тракте позвоночных;
- в) в донных отложениях водоема;
- г) в древесине деревьев.

25. Выберите вариант, соответствующий примеру трофического каскада:

- а) увеличение температуры воды в океане ведет к исчезновению некоторых видов кораллов;
- б) использование пестицидов приводит к сокращению численности диких пчел;
- в) увеличение численности волков приводит к сокращению популяции оленей;
- г) органический материал в лесу разлагается вследствие жизнедеятельности бактерий.

26. Что такое перикард?

- а) наружная соединительнотканная оболочка сердца;
- б) наружная соединительнотканная оболочка легких;
- в) наружная соединительнотканная оболочка брюшины;
- г) соединительнотканная оболочка, которая разделяет мышцы между собой.

27. Как располагается пищевод относительно трахеи?

- а) сзади;
- б) спереди;
- в) слева;
- г) справа.

28. В чем заключается механизм работы желчи?

- а) в расщеплении жиров;
- б) в эмульгировании жиров;
- в) в расщеплении углеводов;
- г) в расщеплении белков..

29. Сол Гудман сходил на концерт известной рок-группы, после которого почувствовал кратковременную заложенность в ушах. Исключив любые травмирующие события, связанные со слуховой системой, предположите, почему возникает заложенность?

- а) при громких звуках напрягающая мышца среднего уха сокращается, ограничивая амплитуду колебаний барабанной перепонки, а после возвращения в тихое помещение не успевает расслабиться;
- б) часть волосковых клеток находится в состоянии рефрактерности и не может возбудиться;
- в) часть клеток первичной слуховой коры находится в состоянии рефрактерности и не может возбудиться;
- г) громкие звуки вызывают сильный сдвиг базилярной мембраны относительно текториальной, поэтому дальнейший изгиб волосков на рецепторных клетках для генерации возбуждения невозможен.



30. Рецепторы боли, или ноцицепторы, не обнаруживаются в:

- а) надкостнице;
- б) суставах;
- в) головном мозге;
- г) слизистых оболочках.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **20** (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

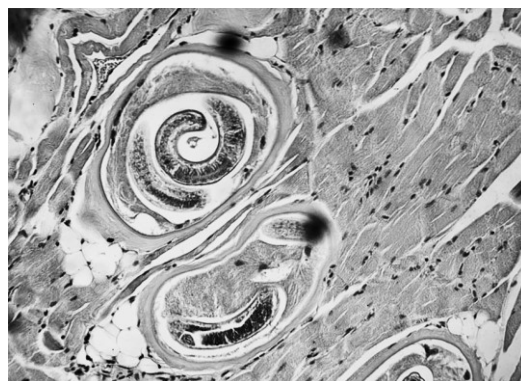
1. Выберите верные утверждения относительно плесневых грибов: 1) группа является сборной, то есть включает в себя неродственных организмов; 2) грибы макроскопических размеров, формируют плодовые тела; 3) некоторые из плесневых грибов патогенны для человека; 4) обладают преимущественно мицелиальным талломом.

- а) 3, 4;
- б) 1, 3, 4;
- в) 1, 2, 3;
- г) 2, 3, 4;
- д) 1, 2, 4.

2. Стадия заростка присутствует в жизненном цикле следующих групп растений: 1) мхи; 2) папоротники; 3) голосемянные; 4) плауны; 5) покрытосемянные.
- а) 1;
 б) 2;
 в) 2, 4;
 г) 1, 2;
 д) 3, 5.

3. К образовательным тканям растения относятся: 1) камбий; 2) перицикл; 3) феллоген; 4) флоэма; 5) феллодерма.
- а) 1, 2;
 б) 1, 2, 3;
 в) 2, 4, 5;
 г) 2, 3, 4;
 д) 3, 4, 5.

4. Основные составляющие устьичного аппарата: 1) трихомы; 2) замыкающие клетки; 3) побочные клетки; 4) устьичная щель; 5) основные эпидермальные клетки.
- а) 3, 4, 5;
 б) 1, 2, 4;
 в) 2, 3, 4;
 г) 2, 3, 5;
 д) 1, 2, 3.



5. Николай Иванович очень любил ходить на охоту. Однажды он поймал дикого кабана, и по возвращении домой приготовил из него стейк слабой прожарки, которым угостил всю семью. Через несколько дней у всех членов семьи появилась тошнота и диарея, а позднее – головная боль, лихорадка, зуд и припухлость вокруг глаз. Они обратились за помощью в медицинское учреждение. В результате гистологического анализа мяса пойманного кабана были обнаружены инкапсулированные личинки гельминтов (гистологический срез тканей представлен на картинке). Выберите верные утверждения: 1) это гистологический срез мышечной ткани; 2) это гистологический срез соединительной ткани; 3) личинки на фотографии – паразитические круглые черви; 4) личинки на фотографии – паразитические плоские черви; 5) личинки на фотографии – трихинеллы.
- а) 2, 4;
 б) 1, 3;
 в) 1, 4;
 г) 2, 3;
 д) 1, 3, 5.

6. Укажите верную последовательность систематического описания, изображенного на рисунке животного, начиная с наиболее крупного таксона: 1) Членистоногие; 2) Стрекозы; 3) Равнокрылые; 4) Насекомые; 5) Разнокрылые.
- а) 3, 2, 4, 1;
 б) 4, 1, 2, 5;
 в) 1, 4, 3, 2;
 г) 1, 4, 2, 5;
 д) 1, 4, 2, 3;



7. К типу Членистоногие относят следующие классы: 1) Насекомые; 2) Ракообразные; 3) Паукообразные; 4) Гидроидные; 5) Головоногие.
- а) 1, 3;
 б) 4, 5;
 в) 1, 2, 3;
 г) 1, 2, 3, 4;
 д) 1, 2; 3, 4, 5.

8. Полноценная плацента не развивается у следующих млекопитающих: 1) утконос; 2) кенгуру; 3) ехидна; 4) крот; 5) землеройка.
- а) 1, 2;
 б) 1, 3;
 в) 2, 4;
 г) 1, 2, 3;
 д) 1, 2, 3, 4, 5;
9. Сложные многокамерные желудки характерны для следующих видов млекопитающих: 1) домашняя корова; 2) серый волк; 3) домашняя собака; 4) домашняя кошка; 5) серая крыса.
- а) 5;
 б) 1;
 в) 1, 5;
 г) 2, 3;
 д) 2, 3, 4.
10. В состав рефлекторной дуги коленного рефлекса входят: 1) эффектор; 2) эффекторный нейрон; 3) чувствительный нейрон; 4) рецептор; 5) вставочный нейрон.
- а) 1, 2, 3;
 б) 1, 2, 3, 4, 5;
 в) 1, 2, 3, 4;
 г) 2, 3, 5;
 д) 2, 3.

Часть III. Вам предлагаются задания на сопоставления. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 18.

Задание 1 (12 баллов). Ботаника

Соотнесите растение с изображением его плода (А-Е) и с основным способом его распространения (1-3).



Название растения:	Способ распространения плодов:
Одуванчик; Клен; Рябина; Недотрога; Желтая акация; Репейник.	1) при помощи ветра (анемохория); 2) при помощи животных (зоохория); 3) самораспространение (автохория).

Растение	Клен	Одуванчик	Рябина	Недотрога	Желтая акация	Репейник
Плод (А-Е)						
Способ (1-3)						

Задание 2 (6 баллов). Зоология

Сопоставьте животное (1-6) с характерным для него типом симметрии (А-В):

<p>Животное:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Туалетная губка (<i>Spongia officinalis</i>); 2. Камчатский краб (<i>Paralithodes camtschaticus</i>); 3. Виноградная улитка (<i>Helix pomatia</i>); 4. Медуза аурелия (<i>Aurelia aurita</i>); 5. Морская звезда (<i>Luidinaster dawsoni</i>); 6. Дождевой червь (<i>Lumbricus terrestris</i>). 	<p>Тип симметрии:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Билатеральная Б) Радиальная В) Отсутствие симметрии (асимметрия)
---	--

Животное (1-6)	1	2	3	4	5	6
Тип симметрии (А-Г)						