

Задания для обучающихся***Дорогие ребята!***

*Поздравляем вас с участием в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. **Время выполнения заданий 120 минут (2 часа).** Максимальное количество баллов – 37, 5. Успеха Вам в работе!*

Часть 1. Вам предлагается тестовое задание, требующее выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать- 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Расположите категории систематики в восходящем порядке:

- а) вид-семейство-род-класс;
- б) род- вид-класс-семейство;
- в) семейство-вид-род-класс;
- г) вид-род-семейство-класс.

2. Лён – техническая культура. В текстильной промышленности переработке подвергается такая ткань растения, как

- а) проводящая;
- б) покровная;
- в) запасаящая;
- г) механическая.

3. На ночь из спальни рекомендуется выносить растения, так как они в темноте:

- а) выделяют углекислый газ и поглощают кислород;
- б) выделяют кислород и поглощают углекислый газ;
- в) поглощают и выделяют кислород;
- г) поглощают и выделяют углекислый

4. Колонии шаровидных бактерий в форме гроздей называются:

- а) стрептококки;
- б) стафилококки;
- в) диплококки;

г) сарцины.

5. Химические элементы, составляющие основу клетки живого организма:

- а) сера, кислород, йод, водород;
- б) азот, цинк, водород, углерод;
- в) углерод, кислород, азот, водород;
- г) углерод, азот, сера, йод.

6. Дрожжи, развиваясь на сахаристых средах без доступа кислорода, осуществляют брожение

- а) молочнокислое;
- б) уксуснокислое;
- в) маслянокислое;
- г) спиртовое.

7. Живым организмом можно считать:

- а) лист осины;
- б) клетки стенок желудка;
- в) березовый лес;
- г) дуб, выросший из желудя.

8. Какое поколение преобладает в жизненном цикле мохообразных?

- а) заросток;
- б) спорофит;
- в) гаметофит;
- г) протонема.

9. Вайями являются листья:

- а) мхов;
- б) плаунов;
- в) папоротников;
- г) хвощей.

10. Формула цветка Пасленовых:

- а) $C_5 L_5 T_{10} П_1$;
- б) $C_{(5)} L_{1,2(2)} T_{(5+4),1} П_1$;
- в) $C_4 L_4 T_{2+4} П_1$;
- г) $C_{(5)} L_{(5)} T_5 П_1$

11. Индикаторами чистоты воздуха являются:

- а) грибы;
- б) водоросли;
- в) лишайники;
- г) хвощи.

12. На рисунке изображено строение шляпочного гриба. Обозначение 1 соответствует:

- а) шляпке;
- б) микоризе;
- в) мицелию;
- г) ножке.



13. Что такое регенерация?

- а) защита от нападения;
- б) бесполой способ размножения животных;
- в) половой способ размножения животных;
- г) восстановление утраченных частей тела.

14. Функции простейших животных в природе заключается в том, что они:

- а) служат пищей животным;
- б) поедают бактерии;
- в) образуют осадочные породы;
- г) участвуют во всем перечисленном.

15. Черенкование применяется при размножении:

- а) тюльпанов;
- б) земляники;
- в) винограда;
- г) кактусов.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом из четырех, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Выберите правильные утверждения, характерные для процесса фотосинтеза:

- 1) В результате процесса выделяется углекислый газ;
- 2) Происходит во всех клетках листа;
- 3) Происходит только на свету;
- 4) Происходит в хлоропластах;
- 5) В результате процесса энергия запасается в виде органических веществ;
- 6) Для процесса необходимы вода и углекислый газ.

а) 3, 4, 5; б) 2, 5, 6; в) 1, 4, 5; г) 4, 5, 6

2. Грибы с животными сближают признаки:

- 1) единственный задний жгутик у подвижных клеток;
- 2) автотрофный тип питания;
- 3) запасают гликоген;
- 4) способность к неограниченному росту;
- 5) наличие хитина.

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 4; в) 1, 3, 5; г) 2, 3, 4; д) 2, 3, 5.

3. В течение всей жизни растут:

- 1) человек;
- 2) кит;
- 3) ель;
- 4) опенок;
- 5) бактерия кишечная палочка;
- б) одуванчик.

а) 1, 2, 4; б) 3, 4, 6; в) 1, 4, 5; г) 2, 3, 4; д) все варианты.

4. К видоизменениям побега относятся:

- 1) клубни картофеля;
- 2) клубни георгина;
- 3) клубни топинамбура;
- 4) клубни батата;
- 5) луковицы лилии.

а) 1, 3, 5; б) 1, 2, 3, 5; в) 1, 3, 4; г) 1, 2, 3, 4, 5.

5. Для питания животные организмы:

- 1) используют готовые органические вещества;
- 2) образуют органические вещества на свету;
- 3) используют продукты окисления органических веществ;
- 4) поглощают воду из окружающей среды;
- 5) окисляют органические и минеральные вещества.

а) 1, 4 б) 1, 3, 5 в) 3, 4, 5 г) 1,2,5

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по одному баллу за каждое тестовое задание).

- 1) Трутовики находятся в симбиозе с деревьями;
- 2) Луковица – это видоизмененный корень растения;
- 3) Хромопласты содержат пигмент зелёного цвета – хлорофилл;
- 4) Лишайники состоят из нитей гриба и одноклеточной водоросли;
- 5) В обмене веществ у растений принимают участие только листья;
- 6) Для кукурузы, как и для всех злаков, характерно отсутствие сердцевины в стебле;
- 7) Медведь – холоднокровное животное, так как впадает в зимнюю спячку;

- 8) У зародыша семени сосны две семядоли;
- 9) Водоросли могут состоять из одной клетки;
- 10) Половой процесс у инфузорий не ведет к увеличению числа особей.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 (по 0,5 балла за каждое соответствие). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствие между характеристикой и видом растительной ткани, к которому она относится

ХАРАКТЕРИСТИКА	ТКАНЬ
А) выполняет функции создания и накопления веществ;	1) Основная
Б) осуществляет транспорт веществ;	
В) состоит из сосудов и ситовидных трубок;	2) Проводящая
Г) содержит пигмент хлорофилл, благодаря которому и образуется органическое вещество;	
Д) находится в корне, стебле, листьях.	