

ЗАДАНИЯ
теоретического тура муниципального этапа Всероссийской
олимпиады школьников по биологии в 2019/20 уч. год.
8 класс

Дорогие ребята!

Поздравляем вас с участием в муниципальном 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. Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие 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. В клетках мицелия белого гриба отсутствуют:

- а) лизосомы;
- б) митохондрии;
- в) пластиды;
- г) рибосомы.

2. При размножении бактерий рода *Bacillus*:

- а) клетка делится пополам;
- б) клетка образует несколько спор;
- в) две клетки сливаются, после чего происходит многократное деление;
- г) клетка делится на 4 новых.

3. Изображённая на рисунке спора принадлежит:

- а) улотриксу;
- б) щитовнику мужскому;
- в) плауну булавовидному;
- г) хвощу.

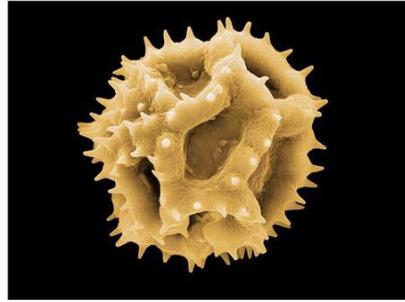


4. Устьица закрываются:

- а) при недостатке углекислого газа;
- б) при недостатке кислорода;
- в) при недостатке воды;
- г) при недостатке минеральных веществ.

5. Что изображено на фотографии?

- а) пыльцевое зерно
- б) раковинная амеба
- в) радиолярия
- г) диатомовая водоросль



6. Какой формулой описывается цветок из семейства пасленовых?

- а) $O\ 3+3, T\ 3+3, П\ 1$
- б) $Ч\ (5), Л\ (5), T5, П1$
- в) $Ч\ 2+2, Л\ 4, T\ 2+4, П1$
- г) $Ч\ 5, Л\ 5\ T\ \infty, П, \infty$

7. Какая из приведенных групп животных не относится к двусторонне-симметричным животным (Bilateria)?

- а) Тип Гребневики
- б) Тип Плоские черви
- в) Тип Хордовые
- г) Тип Членистоногие

8. Среди беспозвоночных животных ко вторичноротым относятся:

- а) бодяга;
- б) морские звёзды;
- в) морской гребешок;
- г) молочная планария.

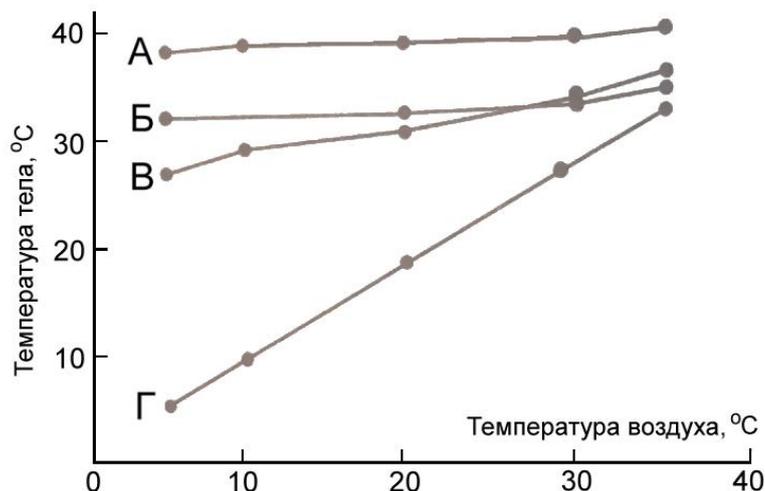
9. Представители какого класса позвоночных животных питаются исключительно пищей животного происхождения?

- а) Костные рыбы
- б) Круглоротые
- в) Рептилии
- г) Млекопитающие

10. Какое из перечисленных животных является гермафродитом?

- а) дафнии;
- б) паук-крестовик;
- в) перловица;
- г) виноградная улитка.

11. На графике представлены изменения температуры тела у утконоса, ящерицы, ехидны и кошки после двух часов пребывания в помещении с температурой воздуха 5°C, 10°C, 20°C, 30°C и 35°C. Определите, какая из кривых отражает зависимость, характерную для ящерицы?



- а) А
- б) Б
- в) В
- г) Г

12. Какой отдел головного мозга у рыб развит лучше, чем у земноводных?

- а) передний мозг;
- б) промежуточный мозг;
- в) мозжечок;
- г) средний.

13. Для мышечного сокращения наиболее важным является ион:

- а) H^+ ;
- б) Mg^{2+} ;
- в) Ca^{2+} ;
- г) Fe^{2+} .

14. В гуморальном иммунитете участвуют:

- а) макрофаги;
- б) В-лимфоциты;
- в) эритроциты;
- г) тромбоциты.

15. Дыхательный центр расположен в:

- а) продолговатом мозге;
- б) гипоталамусе;
- в) спинном мозге;
- г) мозжечке.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, 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. Какую роль выполняют растения в круговороте веществ?

- 1 – Поглощают из атмосферы кислород
- 2 – поглощают из атмосферы углекислый газ
- 3 – потребляют атмосферный азот
- 4 – потребляют неорганические соединения азота
- 5 – используют грибы в качестве источника органических соединений
- 6 – используют грибы в качестве источника минеральных солей.

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

2. Размножение при помощи зооспор не характерно для:

- 1 – сапролегнии;
- 2 – хламидомонады;
- 3 – плауна булавовидного;
- 4 – трихомонады;
- 5 – микоплазмы.

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

3. Укажите, какие кости у птиц относят к скелету свободных передних конечностей:

- 1 – цевка
- 2 – плечевая кость
- 3 – малая берцовая кость
- 4 – лучевая кость
- 5 – пряжка
- 6 – бедренная кость

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

4. Для сердечной мышцы характерны следующие признаки:

- 1 – состоит из поперечнополосатых волокон;
- 2 – состоит из гладкомышечных клеток;
- 3 – сокращается непроизвольно;
- 4 – иннервируется соматической нервной системой;
- 5 – иннервируется вегетативной нервной системой.

- а) 3, 4, 5;

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

5. Гипофиз:

- а) расположен на дорсальной поверхности мозга;
 - б) содержит нервную и секреторную ткани;
 - в) входит в состав среднего мозга;
 - г) состоит из нескольких долей;
 - д) связан с гипоталамусом.
- а) 1, 4, 5;
 - б) 3, 4, 5;
 - в) 1, 2, 4
 - г) 2, 4, 5.

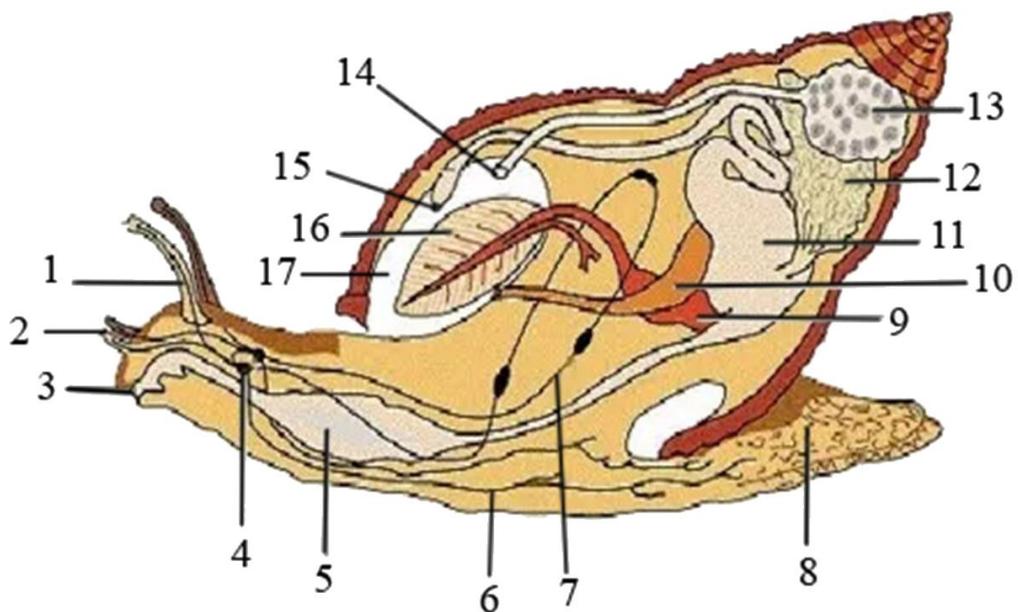
Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **5 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

1. Темновая стадия фотосинтеза у всех растений протекает только ночью.
2. В жизненном цикле ламинарии (морской капусты) спорофит морфологически менее развит, чем гаметофит.
3. В состоянии покоя нейроны мозга запасают глюкозу, превращая её в гликоген.
4. Представители типа Круглые черви встречаются в морях, пресных водах, почве и в различных живых организмах.
5. По передним корешкам спинномозговых нервов сигналы передаются от двигательных нейронов к мышцам.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **11**. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованием задания.

1. [маx. 5 баллов] На рисунке изображена схема строения брюхоногого моллюска. Внимательно рассмотрите ее и определите, какими цифрами обозначены следующие органы:

- А – нога
- Б – глазное щупальце
- В – туловищный нервный ствол
- Г – печень (пищеварительная железа)
- Д – мантийная полость



Органы	А	Б	В	Г	Д
Обозначения					

2. [маx. 6 баллов] Найдите соответствие между отделами головного мозга и находящимися в них функциональными центрами:

Отделы головного мозга		Функциональные центры	
1	гипоталамус	А	дыхательный, сосудодвигательный
2	продолговатый мозг	Б	реализации двигательных навыков письма
3	чёрная субстанция среднего мозга	В	голода и жажды
4	мозжечок	Г	речи
5	зона Брока	Д	страха и агрессии
6	миндалина (амигдала)	Е	поддержания тонуса мышц, синтеза дофамина

Отделы	1	2	3	4	5	6
Функциональные центры						