

**Инструкция по выполнению заданий*****Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить три задания.

Время выполнения заданий составляет **120 минут**.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание считается выполненным, если Вы вовремя сдадите его членам жюри.

**Максимальное количество баллов за все задания – 28.**

**Задание 1**

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. Какой из перечисленных грибов является плесневым?
  - а) мукор
  - б) дрожжи
  - в) бурая ржавчина
  - г) опята
  
2. Какие органоиды в клетке были обнаружены с помощью электронного микроскопа?
  - а) рибосомы
  - б) ядра
  - в) хлоропласты
  - г) вакуоли
  
3. Какие процессы характерны для всех живых организмов?
  - а) изолированность от других систем
  - б) простота организации
  - в) невысокая упорядоченность
  - г) дыхание, питание, размножение
  
4. Какие грибы формируют плодовое тело?
  - а) плесневые
  - б) шляпочные
  - в) ржавчинные
  - г) дрожжевые
  
5. С какой целью применяют генеалогический метод исследования?
  - а) получения генных и геномных мутаций
  - б) изучения влияния воспитания на онтогенез человека
  - в) исследования наследственности и изменчивости человека
  - г) изучения этапов эволюции органического мира
  
6. Укажите, какие гетеротрофные бактерии живут внутри другого организма, питаются его тканями и вызывают заболевания - бактериозы?
  - а) симбионты
  - б) паразиты
  - в) сапрофиты
  - г) автотрофы
  
7. Какие бактерии имеют сферическую форму?
  - а) спириллы
  - б) бациллы
  - в) кокки
  - г) вибрион

8. Какая полость тела характерна для типа членистоногие?

- а) миксоцель
- б) целом
- в) протоцель
- г) кишечная

9. Какой орган растения заселяют клубеньковые азотфиксирующие бактерии?

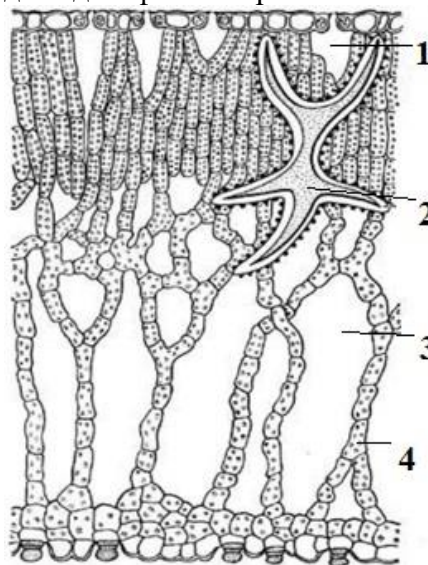
- а) лист
- б) побег
- в) стебель
- г) корень

10. Какой вид червя размножается живорождением?

- а) *Ascaris lumbricoides*
- б) *Taenia solium*
- в) *Trichinella spiralis*
- г) *Opisthorchis felinus*

11. Под какой цифрой изображена склереида гидатофитного растения?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



12. Вопросительный знак (?) обозначена часть лапки насекомых, определите ее название

- а) тазик
- б) вертлуг
- в) бедро
- г) голень



13. На рисунке изображена стадия развития сцифоидной медузы, какое название имеет данная стадия развития?

- а) планула
- б) стробила
- в) сцифистома
- г) эфира



14. Из какого вида тканей состоит мякоть клубня картофеля?

- а) механическая
- б) проводящая
- в) образовательная
- г) основная

15. Видоизмененный надземный побег в виде мясистого стебля представлен у растения:

- а) капуста
- б) кактус
- в) арбуз
- г) барбарис

## Задание 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от а до д). **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10** (по 2 балла за каждое тестовое задание, т.е. за каждый правильный ответ (да/нет) – 0,4 балла). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».

1. Какие грибы являются паразитами растений?

- а) мукор
- б) бледная поганка
- в) спорынья
- г) пеницилл
- д) головня

2. Из каких частей состоит плодовое тело грибов-сапротрофов?

- а) побега
- б) ножки
- в) шляпки
- г) головы
- д) туловища

3. Какие из перечисленных химических элементов относят к макроэлементам?

- а) цинк
- б) селен
- в) магний
- г) хлор
- д) йод

4. Какое положительное значение бактерий отмечается в практической деятельности человека?

- а) загрязнение сточных вод
- б) очистка сточных вод
- в) получение кормового белка
- г) получение кисломолочных и квашеных продуктов
- д) туберкулезная палочка

5. Какие виды животных относятся к типу иглокожие?

- а) рыба-еж
- б) трепанг
- в) дикобраз
- г) морской еж
- д) еж обыкновенный

### Задание 3

Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 3** (по 0,5 балла за каждое верное соответствие). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Укажите для каждого вида животных (1-6) сколько раз за одну минуту сокращается сердце (А-Е)?

Вид животного	Количество ударов за 1 минуту
1. кролик	а) 500-600 ударов
2. кит	б) 60-90 ударов
3. стриж	в) 15-16 ударов
4. человек	г) 150-280 ударов
5. воробей	д) 745-850 ударов
6. хомяк	е) 700 ударов