

## Всесибирская олимпиада по биологии 2015-16. Третий этап.

6 марта 2016

### 7-8 класс

Время выполнения задания – 3 часа

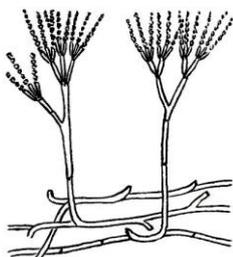
#### Часть 1. Вопросы с одним ответом (по 2 балла)

ВНИМАНИЕ. 8 класс отвечает на **все** вопросы. 7 класс – в части 1 только на вопросы без звездочки. Иными словами, тестовые вопросы **без звездочки – для всех**, а со **звездочкой – только для 8** класса.

##### 1. Все бактерии могут

- А. синтезировать органические вещества из неорганических
- Б. расщеплять органические вещества
- В. усваивать азот из воздуха
- Г. вызывать заболевания животных и растений

##### 2. Выберите правильную характеристику организма, изображённого на рисунке



- А. колониальный автотроф
- Б. одноклеточный гетеротроф
- В. многоклеточный миксотроф
- Г. многоклеточный гетеротроф

##### 3. НЕ является функцией семядолей

- А. всасывание углеводов из эндосперма
- Б. запасание жиров
- В. вегетативное размножение
- Г. фотосинтез

##### 4. Жить без хлоропластов может

- А. хламидомонада
- Б. вольвокс
- В. эвглена зелёная
- Г. хлорелла

##### 5. К двулетним растениям относится

- А. крапива
- Б. лопух
- В. укроп
- Г. подорожник

##### 6. Имеет вайи

- А. клоповник
- Б. мордовник
- В. шиповник
- Г. щитовник

##### 7. У покрытосеменных растений мужские половые клетки называются

- А. сперматозоиды
- Б. антеридии
- В. зооспоры
- Г. спермии

##### 8. Корневые волоски – это

- А. выросты боковых клеток корня
- Б. мелкие боковые корни
- В. мелкие придаточные корни
- Г. выросты корневого чехлика

##### 9. Найдите ОШИБОЧНОЕ утверждение о клетках растений

- А. некоторые клетки видны невооружённым глазом
- Б. клетки соединены между собой цитоплазматическими мостиками
- В. при делении клеток образуется перетяжка
- Г. в старых клетках паренхимы вакуоли крупнее

##### 10. Формирующиеся плоды этого растения являются

- А. ягодами
- Б. многокостянками
- В. многоорешками
- Г. семянками



##### 11. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение. Микориза

- А. увеличивает поверхность корня для всасывания минеральных веществ
- Б. позволяет растениям использовать ранее недоступные источники микроэлементов
- В. повышает устойчивость растений к почвенным патогенам
- Г. увеличивает корневое давление, что позволяет растениям быстрее транспортировать воду

##### 12. Захватывает пищу челюстями

- А. карась
- Б. ланцетник
- В. минога
- Г. китовая акула

##### 13. Все паукообразные

- А. являются хищниками
- Б. являются раздельнополыми
- В. имеют органы дыхания
- Г. имеют прямой тип развития

##### 14. Выберите верное сочетание заболевания, его переносчика и систематической группы, к которой относится возбудитель

- А. малярия, комар, вирус
- Б. энцефалит, клещ, бактерия
- В. чума, блоха, бактерия
- Г. сонная болезнь, муха, амёба

##### 15. Смена двух промежуточных хозяев характерна для жизненного цикла

- А. кошачьей двуустки
- Б. бычьего цепня
- В. аскариды
- Г. эхинококка

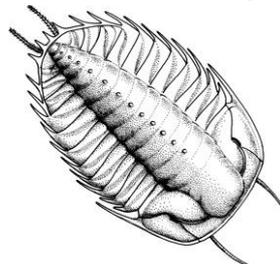
##### 16. Одну пару усиков имеют

- А. пауки и жуки
- Б. жуки и многоножки
- В. многоножки и скорпионы
- Г. скорпионы и креветки

##### 17. Могут откладывать яйца, быть яйцеживородящими или живородящими представители

- А. рептилий и млекопитающих
- Б. акул и рептилий
- В. акул и птиц
- Г. млекопитающих и птиц

##### 18. Животные, изображённые на рисунке жили



- А. только в палеозойскую эру
- Б. в палеозойскую и мезозойскую эры
- В. только в мезозойскую эру
- Г. живут сейчас

##### 19. У млекопитающих зубы подразделяются на несколько типов. Выберите пару, в которой и хищник, и жертва имеют все типы зубов.

- А. волк и заяц
- Б. белка и куница
- В. мышка и кошка
- Г. зебра и лев

**20. Подвижный шейный отдел позвоночника в процессе эволюции впервые появился у:**

- А. кистепёрых рыб                      В. рептилий  
Б. земноводных                        Г. птиц

**21. Облигатный стеблевой полупаразит:**

- А. повилика                              В. погремок  
Б. петров крест                        Г. омела

**22. На таёжных горях часто появляются заросли кипрея. Это явление можно расценивать как**

- А. внедрение чужеродного вида в таёжную экосистему  
Б. успешную акклиматизацию нового вида  
В. начало восстановления экосистемы  
Г. начало гибели экосистемы

**23. Кorkовый слой надпочечников вырабатывает гормон**

- А. адреналин                              В. кортизон  
Б. тироксин                              Г. глюкагон

**24. При недостатке витамина К:**

- А. снижается уровень иммунной защиты  
Б. выпадают волосы  
В. нарушается свертываемость крови  
Г. ухудшается зрение

**25. У человека и шимпанзе отличается**

- А. количество хромосом  
Б. количество зубов  
В. количество шейных позвонков  
Г. количество фаланг пальцев

**Дальше вопросы части 1 – только для 8 класса!**

**26\*. Ядра блуждающих нервов находятся в**

- А. продолговатом мозге  
Б. промежуточном мозге  
В. коре мозжечка  
Г. подкорке больших полушарий.

**27\*. Тимус – орган, в котором происходит**

- А. созревание и селекция Т-лимфоцитов  
Б. созревание и селекция В-лимфоцитов  
В. встреча В-, Т-лимфоцитов и антиген-презентирующих клеток  
Г. дифференцировка всех защитных клеток мононуклеарного ряда

**28\*. Гипофиззависимыми железами являются**

- А. эпифиз                                  В. поджелудочная  
Б. паращитовидные                    Г. щитовидная

**29\*. Роль желчи в пищеварении:**

- А. содержит разнообразные ферменты  
Б. расщепляет белки  
В. превращает глюкозу в гликоген  
Г. активизирует пищеварительные ферменты

**30\*. В процессе пищеварения НЕ происходит**

- А. разрушения видоспецифичных белков – антигенов  
Б. образования АТФ  
В. антибактериальной обработки пищи  
Г. расщепления полимеров до мономеров

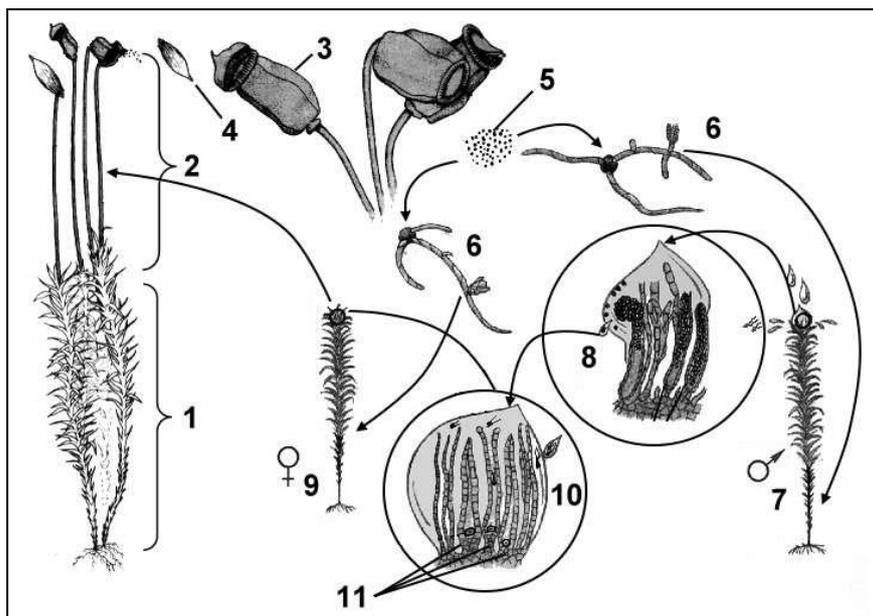
**Часть 2. Задания на сопоставление и задачи**

**1. Жизненный цикл.** (15 баллов). На рисунке представлен цикл развития растения *Polytrichum commune*.

Каково его русскоязычное название?

К какому отделу относится это растение?

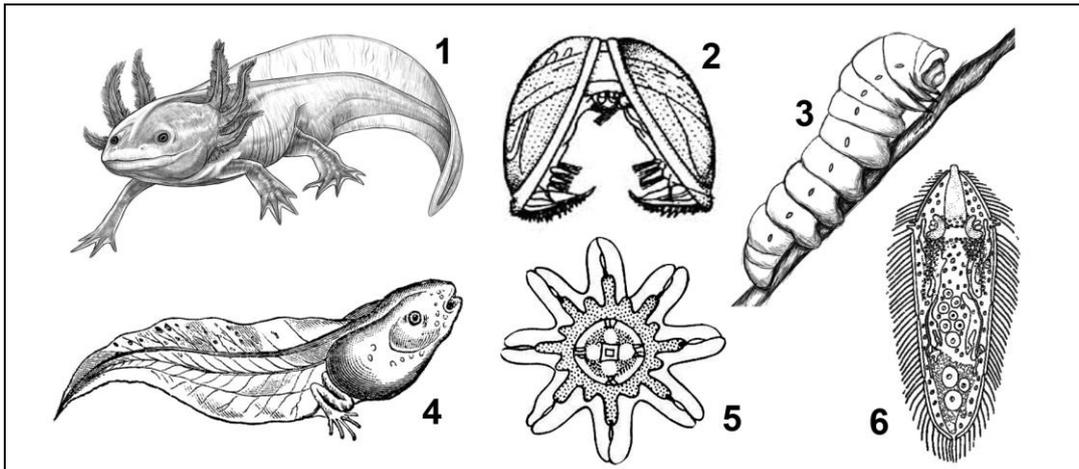
Используя номера на рисунке, заполните таблицу в бланке.



**2. Сопоставьте участки кровеносной системы лягушки и характеристику крови, текущей в них (8 баллов)**

| Участки кровеносной системы |                     | Тип крови                               |
|-----------------------------|---------------------|---|
| 1. кожно-легочная артерия   | 5. левое предсердие | А – Артериальная или почти артериальная |
| 2. брюшная аорта            | 6. легочная вена    | В – Венозная или почти венозная         |
| 3. сонные артерии           | 7. кожные вены      | С – Смешанная                           |
| 4. правое предсердие        | 8. венозный синус   |   |

**3. Личинки** (24 балла). На рисунке изображены личинки животных. Для каждой личинки найдите ее название в списке справа. Укажите также тип, класс и пример животных, для которых характерен данный тип личинок.



**Названия личинок:**

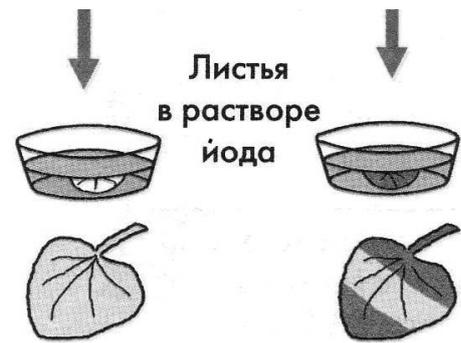
Аксолотль  
Головастик  
Гусеница  
Глохидий  
Мирацидий  
Эфира

**4. Объясните опыт.** (12 баллов)

Два растения фиалки некоторое время содержались в разных условиях.

Потом с них взяли по листочку и поместили листочки последовательно в горячий спирт, воду и раствор йода.

Перед вами – результат опыта. Объясните его, последовательно ответив на вопросы в бланке



**5. Следы.** (10 баллов)

Шестиклассник Петя Ёлочкин, гуляя с собакой в лесу, обнаружил на стволах деревьев следы. Он сфотографировал их и показал учителю биологии.

Петю интересовало: кто и зачем их оставил?

Почему они выглядят именно так?

Напишите, что мог объяснить ему учитель.

Оборотную сторону этого листа вы можете использовать как черновик.

Задание остается у участника.

**Желаем успехов в выполнении заданий!**