

Всесибирская олимпиада по биологии 2015-16. Третий этап.

6 марта 2016

7-8 класс

Время выполнения задания – 3 часа

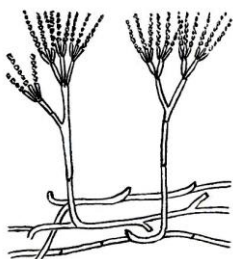
Часть 1. Вопросы с одним ответом (по 2 балла)

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

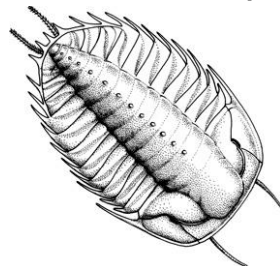
16. Одну пару усиков имеют

- 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. паразитовидные 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

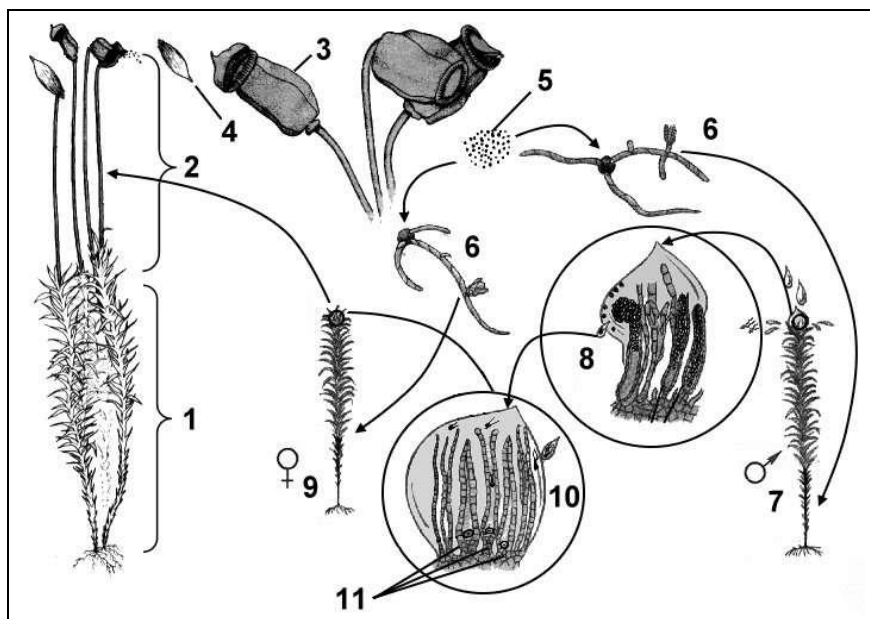
Часть 2. Задания на сопоставление и задачи

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

Каково его русскоязычное название?

К какому отделу относится это растение?

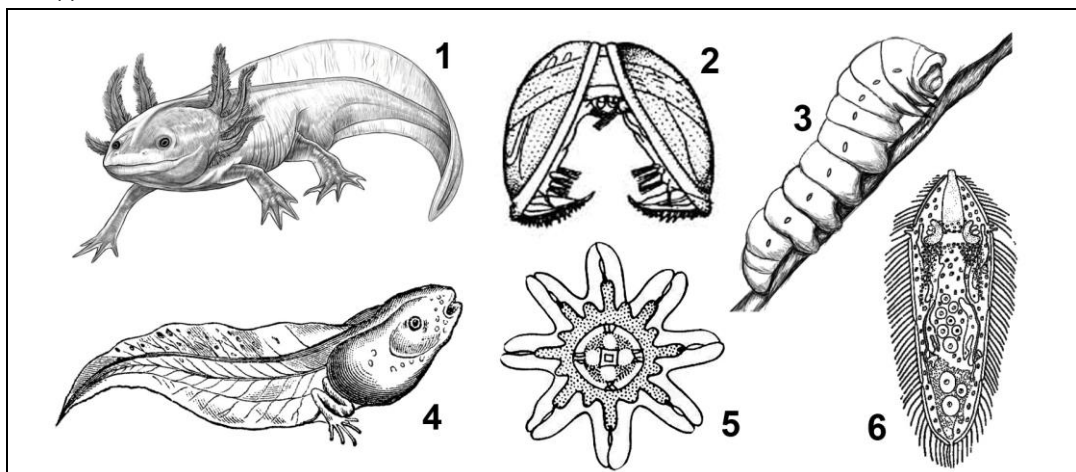
Используя номера на рисунке, заполните таблицу в бланке.



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:

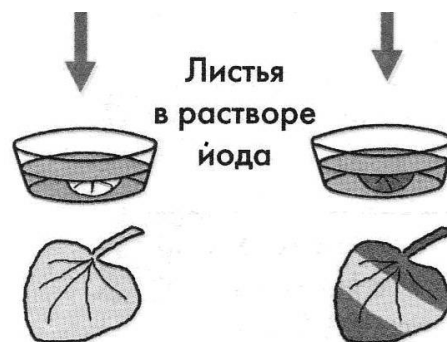
- Аксолотль
- Головастик
- Гусеница
- Глохидий
- Мирацидий
- Эфира

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!