

Олимпиадная работа
школьного этапа всероссийской олимпиады школьников
по биологии
обучающегося 6 класса
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 31 со спортивным уклоном
города Пятигорска Ставропольского края

шифр

06-06

Михайленко Тимур Игоревича

Ф.И.О. участника

Педагог-наставник:
учитель биологии
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№31 со спортивным уклоном города
Пятигорска Ставропольского края
Шварева Светлана Юрьевна

**Школьный этап
Всероссийской олимпиады школьников по биологии
2020-2021 учебный год
5-6 классы**

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 1 баллу за каждое тестовое задание. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Пятиклассники решили выяснить, ускоряет ли красный свет прорастание семян. Для этого они взяли семена капусты, разложили их на влажную салфетку, поместили в непрозрачную банку, освещаемую красным светодиодным фонариком, и каждые 12 часов определяли количество проросших семян. Через 3 дня проросли все семена, и ребята сообщили, что эксперимент удался, и красный свет ускоряет прорастание семян. Правы ли ребята?

а) Да, ребята правы – в их эксперименте условия были контролируемы, и поэтому их вывод верен.
15 б) Нет, они неправы – то, что они провели, нельзя назвать экспериментом, так как у них не было контрольной группы семян, прорастающей в темноте, и им не с чем было сравнивать результат. Следовательно, они не могли сделать такой вывод.

в) Нет, они неправы. Эксперимент был проведён верно, но из него они сделали неправильный вывод.

г) Нет, они неправы – в эксперименте надо было ещё записывать температуру в помещении, поскольку она тоже может влиять на прорастание семян.

2. Какая из перечисленных дисциплин не относится к биологии?

а) энтомология;

25 б) микология;

в) цитология;

г) гидрология.

3. Бумагу изготавливают преимущественно из:

а) покровной ткани растений;

15 б) проводящей и механической тканей;

в) запасочной ткани;

г) образовательной ткани.

4. Клетка бактерии способна делиться каждые 20 минут. Какое наибольшее число клеток бактерий может образоваться за 1 час из одной клетки?

15 а) 2 клетки;

б) 6 клеток;

в) 8 клеток;

г) 16 клеток.

5. Долина гейзеров на Камчатке (Россия), также как и Йеллоустонский национальный парк (США), богаты горячими источниками – гейзерами. Какие живые организмы могут обитать в этих источниках:

15 а) вирусы;

б) бактерии;

в) грибы;

г) там не обитают живые организмы.

6. Почему, если мы поместим ягоды черники стакан с холодной водой, вода не окрасится в фиолетовый цвет, а при кипячении черники вода быстро окрашивается?

а) При варке разрушается клеточная оболочка, а пигменты, придающие чернике окраску, содержатся именно в ней.

100 б) При варке лопаются вакуоли, в которой как раз и находятся фиолетовые пигменты.

в) Нагревание разрушает мембрану хлоропластов, которые накапливают эти фиолетовые пигменты.

г) При варке лопаются ядра, и из него выходят эти пигменты, придающие окраску.

7. В XIX веке французский учёный Луи Пастер провёл следующий опыт (см. картинку): в колбы налили прокипячённый мясной бульон и после этого вытянули горлышки колб и изогнули их, оставив кончики не запаянными. В течение нескольких дней колбы оставались чистыми. После этого у одной колбы было отбито изогнутое горлышко, и спустя короткое время в колбе появились колонии бактерий. Как можно объяснить результаты этого эксперимента?

а) Пока горлышко было узким, для развития бактерий не хватало кислорода, хотя они туда попадали.

б) Бактерии могут образоваться из белков, жиров и углеводов мясного бульона.

100 в) После расширения горлышка в колбе, когда повысилось содержание кислорода, смогли зародиться бактерии из белков, жиров и углеводов, содержащихся в бульоне.

г) Пока колбы имели изогнутые горлышки, все споры бактерий оседали в изогнутой части и не попадали внутрь. После отбивания горлышка споры смогли беспрепятственно попасть внутрь и дать начало колониям.

Под электронным микроскопом можно рассмотреть:

- а) строение клетки;
- б) строение хлоропласта;
- в) особенности строения хромосом;
- г) всё перечисленное выше.

9. Когда мы едим мясной бульон, часто замечаем на его поверхности большие прозрачные пятна. Чем они образованы?

- а) белками;
- б) жирами;
- в) крахмалом;
- г) нуклеиновыми кислотами.

10. Какие химические элементы растения могут самостоятельно получать из атмосферы?

- а) углерод, кислород;
- б) азот, серу, фосфор;
- в) водород, азот;
- г) йод, хлор.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания либо с выбором необходимого количества ответов из пяти возможных, либо выбора одного ответа, но требующего предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 2 балла за каждое тестовое задание.

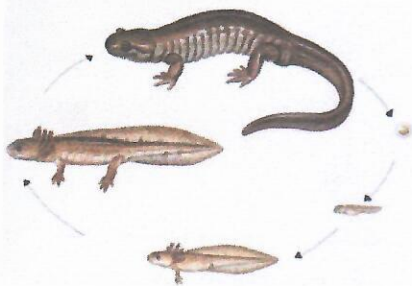
1. Найдите среди перечисленных животных России тех, кто впадает на зиму в спячку.

- а) ёж;
- б) снотовидная собака;
- в) барсук;
- г) рыжая полёвка;
- д) лесная мышь.

2. Рассмотрите жизненный цикл тритона гребенчатого.

Развитие тритона очень похоже на развитие лягушек и жаб. Выберите правильные утверждения, характеризующие этапы развития тритона.

- а) Из икры вылупляется маленький тритон, внешне такой же, как и взрослое животное.
- б) Личинка тритона, как и головастик, имеет наружные жабры, которые потом замещаются лёгкими.
- в) Личинка тритона, как и головастик, очень похожа на маленькую рыбку: у личинки даже есть боковая линия – чувствительный орган, характерный для рыб, улавливающий движение воды.
- г) У личинки тритона постепенно развиваются конечности, лёгкие, рассасывается хвост.
- д) Сначала у личинки тритона развиваются задние конечности, а потом и передние, постепенно происходит рассасывание жабр.



3. Среди списка полезных ископаемых выберите те, которые образовались из отмерших остатков растений.

- а) слюда;
- б) торф;
- в) гранит;
- г) базальт;
- д) каменный уголь.

4. Если на объективе светового микроскопа указано «×4», а на окуляре «×10», то на таком увеличении нельзя разглядеть:

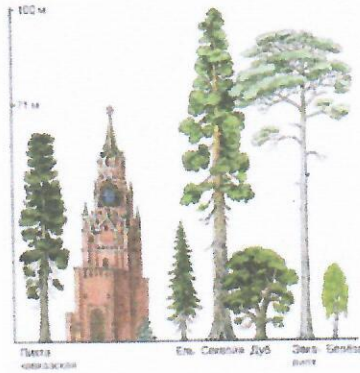
- а) вирус гриппа;
- б) клетку кожицы лука;
- в) одноклеточную водоросль хламидомонаду;
- г) внутренние мембраны хлоропластов; д) нити ДНК.

5. На рисунке ниже, взятом из школьного учебника по биологии для 5 класса В.В. Пасечника, показаны различия в высоте между разными деревьями. Какие из этих деревьев размножаются при помощи шишек?

- а) пихта кавказская;

анты ответов:

- а) 1, 3, 5;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 2, 4;
- Ⓒ) 1, 2, 3;
- д) 2, 3, 6.



III. 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 – по 1 баллу за каждое тестовое задание.

- 1. Некоторые виды земноводных могут жить в пустынях, а некоторые – в солёных водах. *да*
- 2. Клещи относятся к насекомым. *да*
- 3. Лишайники образуют микоризу с древесными растениями. *нет*
- 4. Мхи имеют очень тонкие и слабые корни, поэтому они не могут вырасти такими высокими, как другие растения. *да*
- 5. На рисунке изображён плод цветкового растения. *нет*



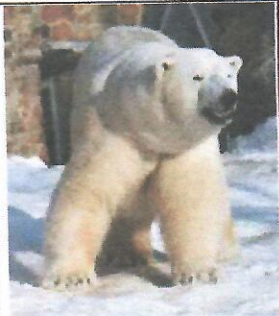



Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Задание. [4 балла].

Перед Вами карта Евразии, на которой отмечены местообитания нижеперечисленных животных. Сопоставьте животных (А–Г) с местами их обитания (1–4).



Животные:

А. Белый медведь	Б. Бурый медведь	В. Малая панда	Г. Уссурийский (гималайский медведь)
			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>3</i>

нет

1