

ЗАДАНИЯ
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии
2020-2021 уч.год.
5-6 класс
Дорогие ребята!
Поздравляем вас с участием в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Желаем успеха в выполнении заданий!
Рекомендуемое время выполнения заданий -120 мин.

Часть1. Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован. (макс.10 баллов)

- 1. В классе на уроке биологии провели опыт. Взяли зёрна пшеницы, растёрли их, добавили воды и приготовили тесто. На кусочек теста капнули йод – получилось синее окрашивание. Какой вывод можно сделать из этого эксперимента?**
а) Семя пшеницы содержит только белки в качестве запасных веществ;
б) Семя пшеницы содержит белки и крахмал в качестве запасных веществ;
в) Семя пшеницы содержит только крахмал в качестве запасного вещества;
г) Семя пшеницы содержит крахмал и, возможно, другие вещества.
- 2. Лупа – оптическая система, состоящая из линзы или нескольких линз, предназначенная для увеличения и наблюдения мелких предметов, расположенных на конечном расстоянии. Её используют во многих областях человеческой деятельности. В школьном биологическом кружке с помощью лупы можно рассмотреть детали строения:**
а) бактерии кишечной палочки;
б) клетки кожицы лука;
в) планктонного рака циклопа;
г) клетки дрожжей.
- 3. Почему перегной может служить хорошим удобрением для растений?**
а) Перегной поставляет растениям кислород;
б) Перегной при помощи почвенных бактерий превращается в неорганические вещества, которые усваиваются растениями;
в) Перегной поставляет растениям углекислый газ;
г) Перегной является источником углерода для растений.
- 4. Какова причина появления клубеньков на корнях бобовых растений?**
а) Клубеньки – это разрастания тканей корня, внутри которых находятся симбиотические бактерии, фиксирующие азот;
б) Клубеньки появляются при вирусном заболевании бобовых растений;
в) Клубеньки образованы тканями корня и симбиотическими грибами;
г) Клубеньки – это разрастания тканей корня, осуществляющие усиленное поглощение минеральных веществ.
- 5. В 1928 году английский учёный Александр Флеминг выращивал на агаре культуру золотистого стафилококка (болезнетворные бактерии). Рядом случайно вырос плесневый гриб - пеницилл и Флеминг обнаружил отсутствие живых бактерий вокруг гриба. С чем была связана их гибель?**
а) Грибы выделяли в среду вещества, вызывающие гибель золотистого стафилококка;
б) Гриб потреблял те же питательные вещества из среды, что и бактерии, и им не хватило питания;

- в) Гриб занял всё свободное пространство чашки, и из-за нехватки места бактерии перестали размножаться;
г) Гриб питался бактериями.

6. Представьте, что перед Вами лежит некая белая (бесцветная) часть растения. Какие особенности строения Вам однозначно укажут на то, что это побег?

- а) от него будут отходить корни;
б) на нём будут придаточные почки;
в) на нём будут колючки;
г) на нём будут листья в том или ином виде.

7. Отличительной особенностью Покрытосеменных растений является цветок. Ниже приведено несколько утверждений о цветке. Выберите верное:

- а) околоцветник можно обнаружить у всех Покрытосеменных растений;
б) цветки всегда содержат или тычинки, или пестик;
в) оба утверждения а и б верны;
г) оба утверждения а и б неверны.

8. Какого типа побегов не бывает?

- а) мочковатый побег;
б) прямостоячий побег;
в) генеративный побег;
г) подземный побег.

9. Плод яблоко у:

- а) лимона и яблони;
б) рябины и груши;
в) айвы и шиповника;
г) рябины и шиповника.

10. Паразитические водоросли из рода прототека (отдел Зеленые водоросли), проникая в организм человека и животных, живя и размножаясь в нем, вызывают у человека и животных (особенно коров) заболевание, известное как прототекоз. У человека могут поражаться кожные покровы, суставные сумки, при ослабленном иммунитете - внутренние органы. Выберите правильное утверждение:

- а) прототека окрашена в зеленый цвет;
б) прототека активно фотосинтезирует, т.к. содержит хлорофилл;
в) прототека – бесцветный гетеротроф и должна получать готовые питательные вещества от хозяина;
г) прототека, как и бактерия кишечная палочка, имеет муреин в клеточной стенке.

Часть 2. 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).

1. На рисунках изображены съедобные растения. Выберите из них те, которые относятся к двулетникам и в первый год своей жизни накапливают питательные вещества, а на второй год цветут, расходуя их.



1) томат



2) морковь



3) свекла



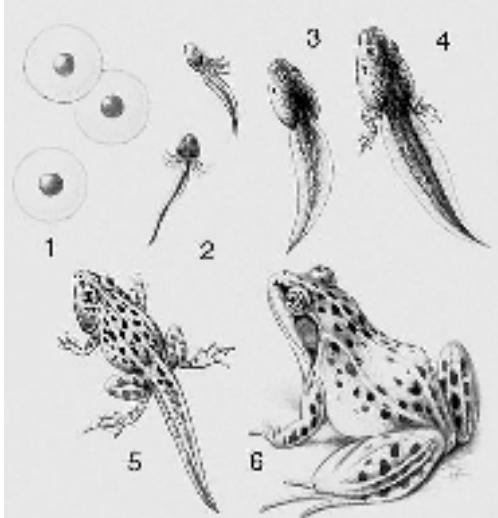
4) петрушка



5) огурец

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

2. Рассмотрите на рисунке жизненный цикл лягушки, проходящий с метаморфозом, т. е. с глубоким преобразованием строения организма животного, в процессе которого личинка (головастик) превращается во взрослую особь. У лягушки личиночная стадия проходит в водной среде.



Выберите правильные утверждения, характеризующие этапы развития лягушки:

- 1) Из икры (1) вылупляется маленькая лягушка, внешне такая же, как и взрослое животное.**
- 2) На ранних стадиях развития (2) головастик имеет наружные жабры.**
- 3) У взрослой лягушки (6) дыхание осуществляется не только лёгкими, но и жабрами.**
- 4) У головастика лягушки первыми развиваются передние конечности.**
- 5) При развитии из головастика во взрослую лягушку его хвост рассасывается.**
- a) 1,2,3,4,5
б) 1,4,5;
в) 2,3,4;
г) 2,5;
д) только 2.

3. На лимоне, забытом на столе на неделю, появился организм, изображенный на фотографии ниже. Этот организм: 1) эукариот; 2) прокариот; 3) питается гетеротрофно; 4) питается автотрофно; 5) образует споры для размножения; 6) вызывает заплесневение продукта.



Варианты ответов:

- a) 1, 3, 5;
б) 2, 3, 5;
в) 1, 4, 6;
г) 1, 3, 5,6;
д) 2, 3, 6.

4. Выберите общие признаки во внутреннем строении вегетативной и генеративной почек: 1) Могут иметь листья в виде чешуек. 2) Имеют укороченный стебель с точкой роста.3) Имеют зачаточный бутон. 4) Служат для размножения семенами. 5) Могут иметь зачаточные листья.

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

5. Какие из перечисленных растений не имеют корней? 1) мох сфагnum; 2) кукушкин лён; 3) хвощ лесной; 4) папоротник орляк; 5) ряска малая.

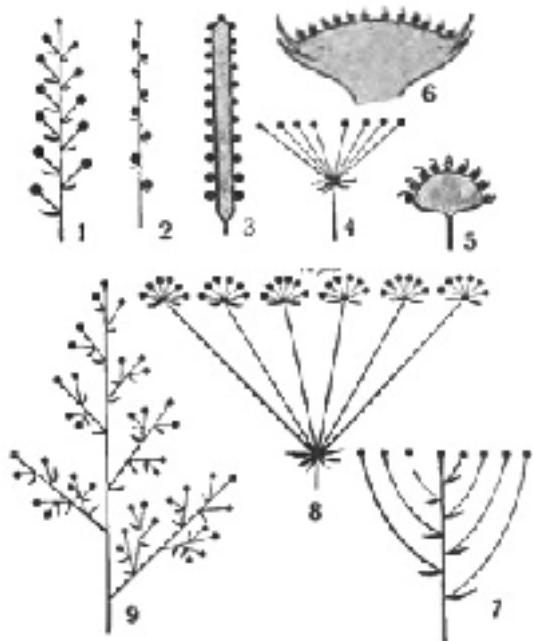
- a) 1, 4, 5;
б) 2, 3, 5;
в) 1, 3;
г) 1,2;
д) 1, 4

Часть 3. Задание на определение правильности суждений (Поставьте знак "+" рядом с номерами правильных суждений и знак "↔" рядом с неправильными).
(5 баллов)

1. В клетках листа элодеи можно наблюдать движение хлоропластов. Это явление объясняется наличием у хлоропластов жгутиков, позволяющих им передвигаться.
2. Все живые организмы обладают раздражимостью.
3. Существуют растения, у которых можно обнаружить несколько видоизменённых органов.
4. Пластиды можно найти во всех клетках растения.
5. Некоторые зелёные водоросли приспособились к наземному образу жизни.

Часть 4. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия.

[макс. 4,5 балла] Соотнесите схему соцветия (1-9) с его названием (А-И).
Схемы соцветий:



Название соцветия: а) корзинка; б) кисть; в) метелка; г) головка; д) колос; е) щиток; ж) початок; з) зонтик; и) сложный зонтик.

а	б	в	г	д	е	ж	з	и

Максимальное количество баллов-29,5