

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.

Часть 1. 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 рачка 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.

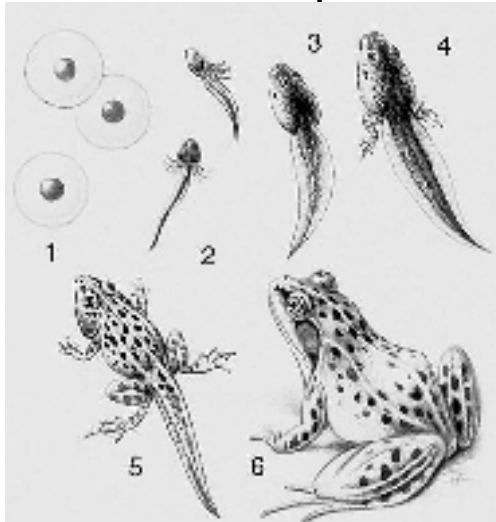
Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

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	

- а) 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) головастики 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.

а) 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:

а) 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.

а) 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 сфагнум; 2) кукушкин лён; 3) хвощ лесной; 4) папоротник орляк; 5) ряска малая.

а) 1, 4, 5;

б) 2, 3, 5;

в) 1, 3;

г) 1,2;

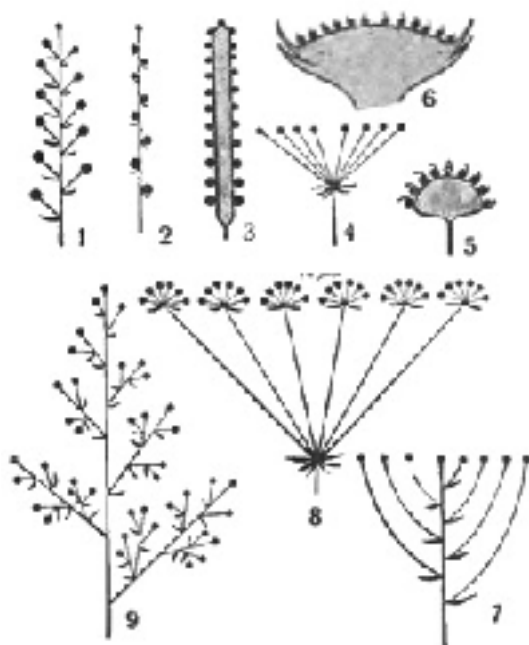
д) 1, 4

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