

**Задание 1.** Сейчас осень, листья некоторых растений окрашиваются в красный цвет. Но листья растений могут быть красными не только от того, что осень вступает в свои права. В каких случаях на растениях можно наблюдать красные листья? Как вы думаете, может ли покраснение листьев приносить растению пользу? Если да — то какую?

**Задание 2.** Некоторые многолеточные животные, например, жуки семейства *Ptilidae*, могут быть настолько малы, что их размер может быть таким же как у однолетних организмов, например, инфузорий-туфельек. Что же мешает одноклеточным организмам быть большими, скажем, размером с собаку? Придумайте как можно больше причин и объясните свой ответ.

**Задание 3.** Среды с высоким содержанием соли не очень благоприятны для жизни, однако некоторые организмы научились жить в таких условиях. Чем плоха высокая концентрация соли в окружающей среде? Как к ней все-таки можно приспособиваются?

**Задание 4.** Представьте, что инопланетяне, изучая Землю, научились посыпать на нее крошечные аппараты (размером со среднюю клетку нашего организма), которые умеют находить живые существа, проникать в них и, без вреда для здоровья последних, посылать информацию об их жизнедеятельности на свою планету. Но аппарат может нести не более 6 датчиков. Они проникли в собаку, голубя, муху, одуванчик, осину и подосновик. Как вы думаете, какие физическими и химическими датчиками нужно снабдить такой аппарат, чтобы максимально точно различить данные организмы? Какие параметры нужно измерить и какие различия в них обнаружатся?

**Задание 5.** Для каких целей различные представители класса ракообразные могут использовать свои ноги?

**Задание 6.** Известно, что многие растения, которые в родном регионе долгое время имеют стабильную невысокую численность, попадая в новое место, могут очень сильно размножиться и начать быстро распространяться. Как вы думаете, каковы могут быть причины такого явления?

При оценке ответов на вопросы по биологии школьники могут получить баллы за правильные ответы. За неправильный ответ баллы не снижаются. Полученные за ответы на разные вопросы баллы складываются, итог подводится в зависимости от суммы баллов и класса.

Как правило, вопросы по биологии предполагают наличие нескольких (а часто — и довольно многих) правильных ответов. За каждый правильный ответ начисляется 1, 2 или более баллов, в зависимости от того, насколько сложен вопрос и насколько очевиден ответ.

Бывают вопросы, на которые нет однозначно правильного ответа. В этом случае положительными баллы начисляются за любую разумную гипотезу.

Если школьник не только перечисляет идеи, являющиеся, по его мнению, ответами на вопрос, а и разумно их аргументирует, это может повысить его оценку.

В тех вопросах, в которых просят привести примеры, каждый правильный пример повышает оценку на 0,5–1 балл. Важно, что примеры должны точно соответствовать поставленному вопросу. Так, при ответе на вопрос про светящихся водных животных пример «светлячок» учитываться не будет.

Также считаются за один совсем однородные примеры. Скажем, если вопрос про животных, у которых личинки и взрослые особи имеют разный корм, примеры «лягушка» и «жаба» будут считаться однородными.

За каждый вопрос можно получить несколько баллов, и даже довольно много (8–10). Верхнего предела оценки не существует. К сожалению, довольно часто ребята, придумав 1 ответ на вопрос, этим и ограничиваются, получая за ответ 1–2 балла.

Объем написанного текста не влияет на оценку. Важно не сколько написал автор работы, а сколько разумных мыслей он при этом высказал и сколько правильных примеров привёл. Также не повышают оценку рассуждения на посторонние, пусть и связанные с вопросом, темы.

---

Не забудьте подписать свою работу (указать номер карточки, фамилию, имя, школу, класс) и сдать её. Сдавать листок с условиями не нужно. Задания, информация о разборах, решения и результаты участников (после 20 ноября) будут опубликованы на сайте <http://tom.olimpiada.ru> Обратите внимание: в этом году результаты будут доступны ТОЛЬКО по номеру карточки.

---

Интересуетесь турнирами и олимпиадами? Бесплатная олимпиадная школа от "Летово" уже в январе! Зарегистрируйтесь на [interschools.letovo.ru](http://interschools.letovo.ru), прими участие в отборе и начни 2020 год с усиленной подготовки в Москве!