

Конкурс по биологии

1. Всем известно растение подорожник. Встречается оно обычно на тропинках или на обочинах больших дорог. Есть и другие растения, обитающие в сходных условиях. Почему же некоторым растениям «нравится» когда их топчут? Приведите как можно больше примеров таких растений.

2. Из глубины веков до нас дошли легенды об удивительных существах — драконах. Они выдыхали огонь, сражались с рыцарями, опустошали деревни, охраняли клады. «Сказка — ложь», но такое количество легенд не могло возникнуть на пустом месте. На рисунках показаны три наиболее распространённых образа дракона:



а) дракон, каким его обычно изображают в схватке со Св. Георгием б) Змей Горыныч из русских сказок в) китайский дракон

Предположите, какие реальные животные могли послужить прототипом для каждого из образов. Как вы думаете, какие черты строения не позволяют им существовать реально? Обоснуйте свое мнение.

3. На растениях часто можно встретить различные наросты, вздутия и другие проявления аномального роста. Приведите как можно больше примеров подобных образований и объясните, как они могли возникнуть.

4. Любой рыбак европейской части России знает пресноводную рыбу ротана (*Perccottus glenii*), которая густо заселяет многие водоёмы. Однако ещё в 1930-х годах территория, на которой встречались ротаны, была гораздо меньше: эти рыбы жили лишь в некоторых водоёмах Дальнего Востока.

Предположите, как могла бы расселяться эта рыба и как за такой относительно короткий срок она смогла проникнуть на дальние расстояния и заполнить большое количество водоёмов. Ведь у неё нет ни ног для ходьбы, ни крыльев для полёта!

5. Известно, что ласточки часто селятся в деревенских домах (на чердаках, во дворах). Какие выгоды они получают от соседства с человеком, и какие проблемы у них возникают?

6. Бактерии являются одними из мельчайших живых организмов на нашей планете. Они обнаруживаются в больших количествах практически повсеместно и выполняют разнообразные функции в природе, а также используются человеком.

Предположите, какие последствия для природы и человека могло бы повлечь за собой полное исчезновение бактерий с лица Земли.

7. Если посадить семечку фасоли «вверх ногами», то при прорастании корень, изогнувшись, всё равно растёт вертикально вниз (к земле). Придумайте механизмы, которые могут помочь молодому корешку растения определить, где верх, где — низ.

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 или 2 балла, в зависимости от того, насколько сложен вопрос и насколько очевиден ответ.

Бывают вопросы, на которые нет однозначно правильного ответа. В этом случае положительные 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, где 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.

Объём 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.

Оценивается только работа самого участника. За текст, переписанный из справочной литературы, а также из других работ, баллы не начисляются.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 27 декабря 2009 года во втором гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2009/> Телефон для справок (499)241–12–37.