

## Конкурс по биологии

На каждый вопрос могут отвечать школьники любого класса (задания по классам не делятся).

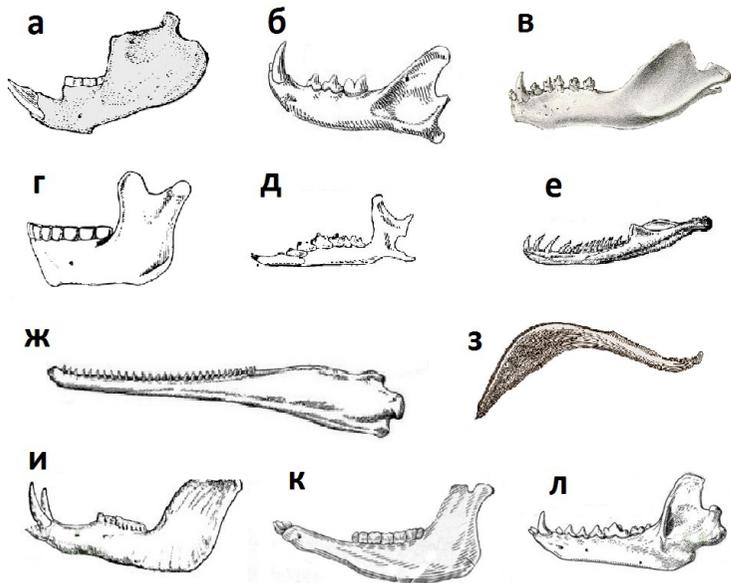
1. Человек с давних пор приручает различных животных. Для каких целей они могли быть приручены? Перечислите как можно больше возможностей использования прирученных животных человеком.

2. Как вы думаете, к каким биологическим и экологическим последствиям может привести исчезновение с нашей планеты всех грибов?

3. Многие семена растений очень богаты питательными веществами, например, семена подсолнечника или гороха. Однако есть растения, семена которых очень маленькие, так как питательных веществ там очень мало. Как они могут обходиться без питательных веществ? Чем такая стратегия иногда может быть выгодна?

4. Хороший зоолог по одному зубу или челюсти может определить род и даже вид животного, а также узнать некоторые его биологические особенности. В зоомузее в коробке с нижними челюстями были утеряны все этикетки с названиями животных, которым эти челюсти принадлежали. Попробуйте разобраться с представленными на картинках челюстями:

1) как можно точнее определите, кому каждая из них принадлежит;  
2) каковы особенности питания каждого животного (масштаб не соблюден).



5. Водоемы и их побережья часто служат местами массовых временных скоплений животных определенных сухопутных или частично сухопутных видов животных. Какие животные могут образовывать околородные скопления, и какими причинами может объясняться образование таких скоплений?

6. Клетки млекопитающих (например, человека или мыши) в норме живут в составе свойственного им тканевого окружения. Но ученые иногда хотят вырастить клетки определенного типа вне организма, отдельно от других клеток. Как вы думаете, что может случиться с клетками, если их просто поместить в среду с питательными веществами? О создании каких условий следует подумать экспериментатору, чтобы клетки организма могли успешно расти и сохранять свои свойства?

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 повышать 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, решения, результаты участников (после 20 ноября) и информация о закрытии будут опубликованы по адресу [turlom.olimpiada.ru](http://turlom.olimpiada.ru).