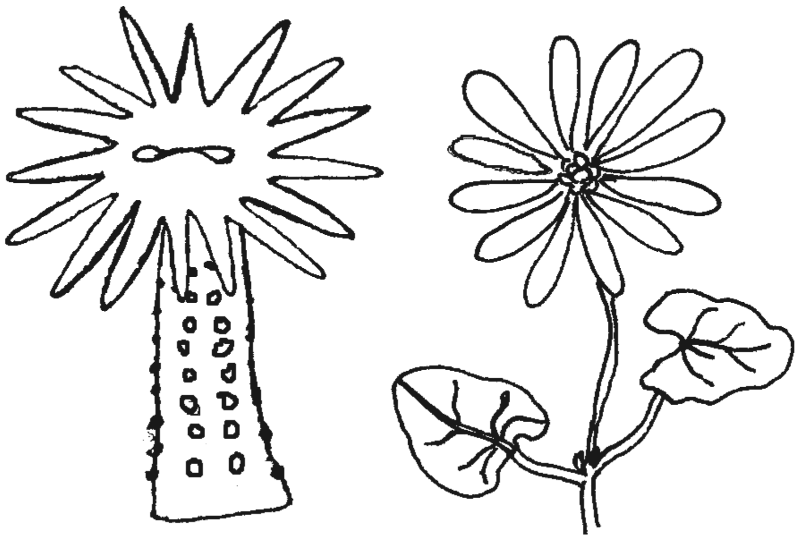
Конкурс по биологии

Задания адресованы школьникам всех классов, все выполнять не обязательно — можно выбрать те из них, которые вам по вкусу и по силам.

1. Попытайтесь объяснить, почему птицы тропических широт как правило окрашены гораздо ярче, чем птицы наших мест.

2. Есть расхожее мнение, что морские полипы (кишечнополостные) — актинии — похожи на цветы. В английском языке они даже имеют «цветочное» название: морской анемон. Попытайтесь проанализировать, что общего имеет актиния с цветком, одинаковыми или разными причинами вызвано наличие сходных черт.



3. Все ли птицы, гнездящиеся в дуплах, умеют сами строить эти дупла? Если нет — то почему дупел всё-таки хватает на всех?

4. Исследовательская экспедиция поймала несколько видов рыб. Но по возвращении в порт ученые обнаружили, что часть научной документации исчезла на таможне. Была утрачена информация о том, где именно были пойманы некоторые экземпляры. Одна из рыб была раскрашена в яркие красный, жёлтый и синий цвета; другая — невыразительного бежевого цвета, но зато отдельные её части обладали способностью светиться; третья имела веретеновидную форму, тёмную спину и светлое брюхо. Помогите учёным — подскажите, где могли обитать эти рыбы и какой образ жизни они могли вести. Ответ обоснуйте.

5. Известно, что растениям для нормального роста необходимо получать из почвы минеральные соли. Однако в тех местах, где солей в почве очень много — например, на солончаках, — растительность очень бедная, лишь немногие виды могут произрастать в таких условиях. Как вы думаете, какие трудности могут испытывать растения засолённых местообитаний и как они с этими трудностями справляются.

6. К побережью Калифорнии подходит холодное морское течение, поэтому, несмотря на жаркий климат, океан у калифорнийских берегов всегда холодный. Но раз в 8–10 лет тёплые экваториальные течения «берут верх» и устремляются на север, оттесняя холодные воды. Как вы думаете, что при этом происходит с морскими организмами — животными и растениями?

7. Что такое яды (попробуйте дать определение)? Как могут различные яды воздействовать на организм? Опишите как можно больше механизмов, которыми яды могут действовать на организм. По возможности приведите примеры.

8. В последние годы в Европе налажен мониторинг (длительное слежение) за птицами. Выяснилось, что немалое число видов птиц, живущих в открытых и околоводных биотопах снизило свою численность, а среди лесных и горных птиц некоторые виды постепенно становятся всё более и более многочисленными. Назовите возможные причины этого явления.

Не забудьте подписать свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и сдать её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 23 ноября 2003 г. в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Результаты своего выступления и дополнительную информацию вы получите по почте. Условия задач, результаты участников (после 15 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу http://www.mccme.ru/olympiads/turlom/2003/ Телефон для справок 241–12–37.