

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2017 - 2018 гг.

г. Красноярск

Ответы на задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады по экологии  
9 класс

**Задание 1. Выберите два ответа, которые Вы считаете правильными. Индексы правильных ответов внесите в матрицу. Ответ оценивается в 1 балл, если полностью выполнен правильно. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Индекс ответа	а,г	б,е	а,в	а,е	б,г	б,д	а,д	б,г	б,д	г,д

**Задание 2. Определите правильность/неправильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ (обоснование – от 0 до 3 баллов; выбор ответа без обоснования не оценивается).**

Ответ: 1) **нет**, фотосинтез является основой для существования экосистемы, так как благодаря ему создается первичное органическое вещество, которое заключает в себе энергию и используется в пищевых цепях; 2) **да**, млекопитающие обладают теплокровностью и совершенными механизмами терморегуляции, поэтому обитают в самых разнообразных температурных условиях; 3) **нет**, редуценты – разновидность гетеротрофов, однако кроме них еще существуют консументы, которые тоже относятся к гетеротрофам; 4) **нет**, на территории заповедников запрещена хозяйственная деятельность; 5) **да**, закономерная смена одного биоценоза другим на одной и той же территории.

**Задание 3. Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл)**

Ответ: а) приспособление; б) сообщество; в) биогеоценоза (экосистемы); г) среда обитания; д) автотрофы (фототрофы).

**Задание 4. Определите, что из приведенных примеров не относится к адаптации, а что - относится, а также к какому именно виду адаптации (морфологическая, биохимическая, физиологическая, поведенческая). (за каждый правильно объясненный пример до 3 баллов, 0-1-2-3 балла):**

Ответ: 1) это не адаптация, признак генетически закреплен и не обладает адаптивной ценностью, то есть не влияет на выживание улиток; 2) адаптация морфологическая, у видов зайцев, живущих в разных температурных условиях, размеры ушных раковин сильно различаются, так как это влияет на терморегуляцию организма; 3) адаптация биохимическая, позволяет холоднокровным рыбам выживать и сохранять активность в условиях пониженной температуры за счет особенностей химического состава крови; 4) адаптация физиологическая, благодаря такой особенности растения препятствуют попаданию в листья опасных загрязняющих веществ, таких как оксиды серы и азота, вызывающих некроз тканей листьев; 5) адаптация поведенческая, лисица выносит лисят для профилактики у них рахита, что повышает их шансы на выживание; 6) не адаптация, генетически закрепленный признак, не влияющий на выживание; 7) адаптация поведенческая, так как бабочки предпринимают определенные действия для движения в поисках пищи и партнера для размножения; 8) адаптация поведенческая, такие действия повышают шансы на выживание летучей рыбы.

**Задание 5. Из перечисленных ниже организмов водоема составьте по 2 примера пастбищных и детритных пищевых цепей, состоящие из 4 звеньев. Определите, образуется ли здесь трофическая сеть? Если да, то какие организмы окажутся в «узлах» трофической сети и почему? (за каждую правильно составленную цепь – по 1 баллу, ответы на вопросы – по 1 баллу, максимально – 6 баллов).**

Ответ:

- примеры пастбищных цепей – нитчатые водоросли – прудовики – колюшка (карась) – окунь, зеленые одноклеточные водоросли – дафнии и веслоногие ракообразные (коловратки) – карась (окунь), водные растения – личинки ручейника – колюшка (окунь)

- примеры детритных цепей – гумус и детрит – коловратки - карась (окунь), гумус и детрит – двустворчатые моллюски - колюшка (окунь).

Да, здесь есть признаки трофической сети. В узлах трофической сети будут располагаться многоядные животные, например такие как рыбы – взрослые и мальки, лягушки, жук-плавунец, жук-вертячка, ласточки

**Задание 6. Ответьте на вопрос (ответ до 3 баллов, 0-1-2-3 балла)**

Ответ: увеличение площади покрытия суши водой может быть связано с таянием ледников и изменением режима выпадения осадков и их испарения, что в свою очередь вызвано изменениями климата как в целом в биосфере, так и в конкретной местности, кроме того, влияет создание водохранилищ; потери водных территорий могут быть связаны с активной хозяйственной деятельностью человечества, когда например воду используют для орошения сельскохозяйственных земель, целенаправленно осушают болота, глобальное потепление климата на ряде территорий приводит к увеличению испарения воды.

**Задание 7. Ответьте на вопрос (ответ до 3 баллов, 0-1-2-3 балла)**

Ответ: утепление окон, замена старых окон на современные с повышенной теплоизоляцией, закрывание дверей в подъезд позволят сократить потери тепла из квартир, разумный расход горячей воды сократит расходы топлива на подогрев воды на ТЭС и тепловых пунктах, установить отопительные элементы с регулируемой подачей горячей воды.