

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2023/2024 уч. года
7-8 классы**

1. Укажите 2 причины, почему эндемичные виды как правило не приспособлены к изменяющемуся климату и подвержены вымиранию (4 б.).

Ответ:

1) эндемичные виды как правило стенобионтные (стенотермные, имеют узкий диапазон толерантности к температуре, стеногалинные, стеногидрические) -2 б.

2) эндемичные виды как правило представлены малочисленными и изолированными популяциями, имеющими малое генетическое разнообразие – 2 б.

2. На листьях и молодых побегах некоторых видов деревьев (дуб черешчатый, осина, липа) и кустарников (ивы) возникают причудливые разрастания тканей – галлы (8 б.)

А. Объясните, почему образуются галлы? (2 б.)

Б. Назовите примеры насекомых, образующих галлы? (4 б)

В. В какие типы пищевых взаимоотношений вступают наездники: а) с насекомым-галлообразователем (1 б);

б) с видом растения, на котором возникают галлы (1 б)?

Ответ

А. Самки насекомых-галлообразователей откладывают яйца в ткани молодого листа. Образовавшиеся личинки вырабатывают гормоны роста, вызывая разрастание листа и формирование галла. - 2 б.

Б. Дубовая орехотворка, осиновая галлица, липовый клещ, ивовая розанная галлица - 4 б

В. а) паразитизм; б) фитофагия, растительность - 2 б.

3. Принцип (правило) Олли (7 б.).

А. Определение принципа Олли? - 2 б.,

Б. Для какого образа жизни организмов характерен принцип Олли? - 2 б.

В. Как проявляется принцип Олли? – 2 б.

А. Популяции видов животных стремятся к оптимальной плотности (для популяции вредна как разреженность, так и перенаселенность) – 2 б.

Б. Животных с групповым образом жизни: стадные, стайные, колониальные – 2 б.

В. Наибольшая скорость размножения, наименьшая смертность, наибольшая протокооперация (положительные эффекты группы), малая внутривидовая конкуренция (отрицательный эффект группы) при оптимальной плотности -3 б.

4. Низкие температуры воздуха легче переносятся теплокровными животными и человеком при низкой влажности воздуха (4 б.).

А. Объясните, почему -2 б.

Б. Какой экологический закон в данном случае действует, сформулируйте его? -2 б.

А. При низкой влажности воздух служит теплоизолятором в покровах тела (подшерсток млекопитающих, пуховой слой оперения птиц, одежда человека) – 2 б.

Б. Закон совокупного действия естественных факторов Митчерлиха-Тинемана-Бауле. Выживание вида зависит не от отдельного, пусть даже лимитирующего фактора, а от всей совокупности экологических факторов одновременно.

5. Один из законов- афоризмов Б. Коммонера гласит: «Природа знает лучше...» (4 б.).

А. Закончите формулировку закона Б. Коммонера. -1 б

Б. Поясните закон Б.Комонера на примере агробиоценоза- 3 б.

А. человека – 1 б.

Б. Агробиоценозы – искусственно созданные человеком экосистемы для получения максимального урожая сельскохозяйственных культур растений, неустойчивы, не имеют саморегуляции, подвержены вредителям и болезням, поддерживаются человеком. – 3 б.