

Ответы

к заданиям муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии 2017/18 уч. год
10-11 КЛАСС

**1, 2 Выберите правильный (правильные) ответ (ответы) из предложенных
(каждый правильный ответ на вопрос 2 балла)**

1	Д	3	В	5	Д	7	Д	9	В
2	Д	4	А	6	Б	8	Г	10	Б В Д

**3. Ответьте на вопрос “да” или “нет” и письменно обоснуйте,
почему этот ответ вы считаете правильным**

(правильный ответ – 2 балла, обоснование ответа – от 0 до 3 баллов. Максимально – 5 баллов).

11. При отсутствии хищников происходит взрыв численности популяции.

Ответ – **нет**

Примерный ответ – на популяцию действует ряд ограничивающих факторов: ограниченность ресурса, конкуренты, абиотические факторы, болезни и т.д., хищники – один из них.

12. Распространяются ли законы роста природных популяций на человеческое общество.

Ответ – **да**

Примерный ответ – численность человека разумного, как и любого другого биологического вида, способна увеличиваться в геометрической прогрессии. При увеличении численности сказывается действие факторов, зависящих от плотности, для человечества это нехватка ресурсов, эпидемии и т.д.

13. Возможности самоочищения водоемов сильно снижаются при сбросе в них теплых промышленных вод.

Ответ – **да**

Примерный ответ – При повышении температуры воды уменьшается растворимость в ней кислорода, что приводит к гибели организмов, способствующих самоочищению воды.

14. Глухарь является эврибионтами, так как широко распространен в таежной зоне Евразии.

Ответ – **нет**

Примерный ответ – Широкий ареал не всегда является следствием эврибионтности. Глухарь обитает только в хвойных лесах, а значит является стенобионтом. Широкий ареал – следствие большой площади хвойных лесов в Евразии.

15. Производство продовольствия – это способность человека, с помощью которой он расширяет емкость среды и увеличивает свою численность. Это свойство – принципиальное экологическое отличие человека от других видов, других примеров в природе нет.

Ответ: **нет**

Производством пищи занимаются например муравьи – листорезы, которые внутри гнезд выращивают для питания особые грибы. Рыжие лесные муравьи используют для питания выделение тлей, за которыми они следят и охраняют. Эти выделения могут составлять до 80% их рациона.

**4. Выберите правильный ответ из четырех предложенных и письменно обоснуйте,
почему этот ответ вы считаете правильным**

(правильный ответ – 2 балла, обоснование ответа – от 0 до 3 баллов. Максимально – 5 баллов).

16. Бобовые растения улучшают условия для последующего урожая зерновых. С чем это связано:

а) бобовые разрыхляют почву

б) бобовые всегда запахивают в почву для ее обогащения

в) бобовые обогащают почву азотом

г) бобовые формируют поликультуру

Правильный ответ – в) бобовые обогащают почву азотом

Примерный ответ: В клубеньках на корнях бобовых растений обитают клубеньковые бактерии. Они способны улавливать азот из атмосферного воздуха и переводить его в форму, доступную для растений. После уборки бобовых почва остается обогащенной азотом.

17. Ученые утверждают, что существуют четыре направления в охране и увеличении численности диких животных, однако главным является лишь одно из них:

- а) ограничение отстрела
- б) искусственное разведение
- в) улучшение местообитаний**
- г) охотничьи хозяйства

Правильный ответ: в) улучшение местообитаний

Примерный ответ: ведущая причина сокращения большинства видов не прямая, а косвенная – разрушение естественных местообитаний в результате деятельности человека.

5. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

*(правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 3 баллов
Максимальное кол-во баллов за вопрос – 14).*

18. При необходимости ограничивать численность сусликов часто применяют ядохимикаты. Это опасный способ, так как возникают загрязнение среды и нежелательные последствия. Обнаружено, что некоторые безвредные для человека и других животных препараты, использованные в ничтожных количествах в приманках, резко снижают агрессивность сусликов. Обдумайте последствия использования этих препаратов. Что произойдет с популяцией сусликов на следующий год?

- а) произойдет снижение численности популяции из-за снижения агрессии к хищникам
- б) произойдет снижение численности популяции из-за повышенной гибели во время спячки**
- в) произойдет увеличение численности популяции из-за увеличения ее плотности
- г) существенных изменений численности не произойдет

Ответ а) неправильный

Примерное объяснение – суслики территориальные животные, агрессивное поведение направлено прежде всего на сохранение границ индивидуальных участков внутри популяции и не связано с хищниками

Ответ б) **правильный**

Примерное объяснение – снижение внутривидовой агрессивности сусликов неизбежно приведет к переуплотнению поселения и к повышенной гибели во время спячки, так как зверьки не смогут накопить достаточного количества жировых запасов.

Ответ в) неправильный (неполный)

Примерное объяснение - снижение внутривидовой агрессивности сусликов неизбежно приведет к переуплотнению поселения, но лишь на короткий период, так как переуплотнение скажется на питании зверьков и как следствие успешность зимовки снизится.

Ответ г) неправильный

Примерное объяснение – суслики территориальные животные, агрессивное поведение направлено прежде всего на сохранение границ индивидуальных участков внутри популяции, снижение агрессивности препаратом обязательно затронет популяционные показатели, и прежде всего плотность популяции.