

Ответы на задания по экологии
Всероссийская олимпиада школьников 2018 – 2019
(муниципальный тур) 10 – 11 классы
(максимально 64 балла)

Задание 1

Выберите все верные варианты (от 1 до 3-х)
из шести предложенных вариантов ответов, поставив любой значок
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается
выбор всех верных вариантов)
максимально = 11 баллов

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Правильные ответы	в, д, е	е	а	а, г	а	а, г, д	б, г, е	а, б, д	а, д	а, б, е	в, г, д

Задание 2.

Определите правильность представленных ниже утверждений
и кратко обоснуйте ответ
(ответ и обоснование от 0 до 3 баллов,
выбор ответа без обоснования не оценивается)
максимально = 27 баллов

2.1. Экосистемы представляют собой сообщества организмов и неорганической природы в которых в потоке энергии осуществляется круговорот вещества.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ да. Экосистемы представляют собой сообщества организмов и неорганической природы в которых в потоке энергии осуществляется круговорот вещества. Экосистема является открытой системой, именно поэтому требуется поток энергии, который приходит из вне (в основном солнечная энергия). Обязательными участниками любой экосистемы будут являться продуценты и консументы, только при их взаимодействии возможен круговорот вещества.

2.2. Национальные парки относятся к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) регионального значения.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ нет. Государственные природные заповедники и национальные парки относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады могут быть отнесены к особо охраняемым природным территориям федерального значения или особо охраняемым природным территориям регионального значения. Природные парки относятся к особо охраняемым природным территориям регионального значения.

2.3. Шум от взлетающих самолетов можно отнести к биоценологическому загрязнению.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ нет. Загрязнение – это принесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических, информационных или биологических агентов или превышение (изменение) их естественного среднесуточного уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям. Шум от взлетающих самолетов относится к параметрическому (физическому) загрязнению среды, связано с изменением качественных параметров окружающей среды: шумовых, радиационных, световых, температурных, электромагнитных и т. п.

2.4. Удаление из леса сухостоя и валежника благоприятно влияет на экосистему.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ нет. Удаление из лесных экосистем сухостоя и валежника ведет к серьезному обеднению их биоразнообразия и замедляет процесс их развития. Наиболее благоприятным для экосистем является естественный процесс их развития, без вмешательства человека.

2.5. Глобальное потепление климата представляет собой отрицательное явление, так как будет повышаться уровень океана.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ да. К последствиям потепления относятся: увеличение частоты экстремальных погодных явлений, включая волны жары, засухи и ливни; окисление океана; вымирание биологических видов из-за изменения температурного режима. Из-за повышения уровня океана ожидается потеря мест обитания людей и исчезновение значительных по площади наземных экосистем, что, безусловно, является отрицательным последствием потепления.

2.6. В Красную книгу Смоленской области занесена ветреница дубравная, как одно из красивых весенних растений леса.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ нет. Ветреница дубравная не является редким растением лесов Смоленской области и не требует специальных мер по охране, она не занесена в Красную книгу Смоленской области (действующие списки 2012 года).

2.7. Для растения череды в биоценозах важное значение имеют форические связи.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ да. Для растения череды в биоценозах важное значение имеют не только трофические, но и форические связи (расселение с помощью других видов). Плоды этого растения распространяются с помощью животных, к шерсти которых они цепляются.

2.8. На юге Смоленской области финальным (климаксным) сообществом сукцессионного ряда будет дубрава.

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ да. На юге Смоленской области финальным (климаксным) сообществом будет дубрава с доминированием дуба черешчатого в 1 ярусе. На севере и северо-западе Смоленской области финальным (климаксным) сообществом будет хвойно-смешанный лес с доминированием ели обыкновенной.

2.9. Правило экологической индивидуальности не распространяется, в том числе, и на животных, акклиматизированных на абсолютно новой для них территории (другой материк, другой океан).

Да – Нет

Обоснование ответа

Ответ нет. Правило, согласно которому каждый биологический вид индивидуален по своим экологическим возможностям (нет двух видов с одинаковым экологическим спектром), сформулированный Л.Г. Раменским в 1924 году относится ко всем биологическим видам.

Задание 3.

Вставьте пропущенное слово

(одно правильно вписанное слово – 1 балл).

максимально = 6 баллов

3.1. Исследуя популяции различных видов инфузорий Георгий Францевич Гаузе сформулировал правило **конкурентного** исключения.

3.2. **Эврибионты** – это организмы, имеющие широкие пределы выносливости к действующим на них факторам среды.

3.3. Возрастная структура популяций животных очень часто формируется в зависимости от способа их **размножения**.

3.4. **Этология** – это наука о поведении животных в естественных условиях.

3.5. Фазовое изменение биосферы сопровождающееся качественной заменой биоты называют экологической **катастрофой**.

3.6. Напряженное состояние отношений между человечеством и Природой, характеризующееся несоответствием запросов и технических возможностей человечества с ресурсно-экологическими возможностями биосферы называют экологическим **кризисом**.

Задание 4.

Выберите один наиболее правильный ответ и обоснуйте его

*(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование от 0 до 2 баллов;
всего за задание – 4 балла)*

максимально = 20 баллов

4.1. «Устойчивое развитие» в Повестке на 21 век, принятой на конференции ООН в 1992 году в Рио-де-Жанейро, подразумевает:

- а) устойчивый демографический рост населения, но не только в развитых странах, но и в развивающихся
- б) устойчивое повышение научно-технического потенциала человечества
- в) использование природных богатств для настоящего поколения, без ущерба для будущих поколений**
- г) устойчивый рост благосостояния населения

Правильный ответ - в.

Обоснование ответа

Основным принципом «устойчивого развития», принятым на конференции ООН в 1992 году в Рио-де-Жанейро, является принцип использования природных богатств нынешними поколениями таким образом, что бы будущие поколения также смогли удовлетворять свои потребности. Рациональное природопользование, сохранение естественных экосистем, снижение загрязнения окружающей среды – это повестка на 21 век.

4.2. В настоящее время человечество живет в условиях:

- а) глобального экологического кризиса**
- б) глобальной экологической катастрофы
- в) в ожидании наступления глобального экологического кризиса
- г) далеких от возможного наступления экологического кризиса

Правильный ответ - а.

Обоснование ответа

Мы уже живем в условиях глобального экологического кризиса. Признаками, подтверждающими, что кризис есть и продолжает развиваться, являются: деградация естественных экосистем и загрязнение окружающей среды. Главной причиной кризиса следует признать рост народонаселения и, соответственно, усиление антропогенного воздействия.

4.3. Местообитанием вида называется:

- а) часть биотического сообщества, в пределах которой осуществляется конкурентная борьба между близкими видами
- б) современная область обитания вида
- в) место биологического вида в сообществе по отношению к другим видам и среде обитания
- г) участок в пределах его ареала, характеризующийся наличием всех необходимых условий для осуществления его жизненного цикла**

Правильный ответ - г.

Обоснование ответа

Местообитание вида - это участок в пределах его ареала, характеризующийся наличием всех необходимых условий для осуществления его жизненного цикла (отвечает на вопрос «где живет?»), в отличие от понятия "экологическая ниша", которое во многом определяет функциональную роль вида в сообществе – «где живет и что там делает?». Местообитание подразумевает набор необходимых для вида стадий (стадия питания, размножения, защиты и т.д.).

4.4. Искусственные биоценозы, в частности агроценозы, характеризуются:

- а) крайней нестабильностью и малым количеством видов с их высокой численностью**
- б) высокой стабильностью и малым количеством видов с их высокой численностью

- в) большим количеством видов с незначительной численностью каждого из них
- г) большим количеством видов со значительной численностью каждого из них

Правильный ответ - а.

Обоснование ответа

Устойчивое состояние биоценоза характеризуется большим количеством видов с незначительной численностью каждого из них. Искусственные биоценозы, в частности агроценозы, напротив, характеризуются крайней нестабильностью и малым количеством видов с их высокой численностью. Искусственные биоценозы лишены возможности длительного процесса формирования связей внутри него между организмами и, как все неустойчивые биоценозы, подвержены вспышкам численности отдельных видов.

4.5. Взаимоотношения термита и обитающих в его кишечнике жгутиконосцев (трихонимф) следует отнести к:

- а) мутуализму
- б) паразитизму
- в) нейтрализму
- г) комменсализму

Правильный ответ - а.

Обоснование ответа

Взаимоотношения термита и обитающих в его кишечнике жгутиконосцев (трихонимф) следует отнести к мутуализму, обязательным положительным связям. Трихонимфы (соответствующие виды) живут только в кишечнике определенных видов термитов, а термиты не могут питаться целлюлозой при отсутствии в их кишечнике трихонимф.