

Ленинградская область.
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ОТВЕТЫ
теоретического тура муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 2024 – 2025 уч. год.
11 класс

Максимальное количество баллов за работу - 55 баллов.

Часть I. Выберите два правильных ответа. За каждый правильный буквенный индекс – 1 балл. Максимально - 20 баллов.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	г, д	б, в	а, б	в, д	а, г	г, д	а, б	г, е	а, д	б, в

Часть II. Дополните предложения, вставив в поле ответа недостающий термин или определенное понятие. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально – 4 балла.

1. Ответ: _____ **Красная книга** _____
2. Ответ: _____ **круговорот веществ** _____
3. Ответ: _____ **<6** _____
4. Ответ: _____ **зоохория** _____

Часть III. Напишите, правильно ли данное утверждение (0-1 балл). Свой ответ обоснуйте (0-1 балл). Максимально – 12 баллов (по 2 балла за каждый вопрос).

1. **НЕТ (0-1 балл).** Всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга и окружающую их среду относятся к биотическим факторам, абиотические экологические факторы - это совокупность прямых или косвенных воздействий неорганической среды на живые организмы **(0-1 балл).**
2. **ДА (0-1 балл).** Основные запасы пресной воды на Земле находятся в ледниках. **(0-1 балл).**
3. **ДА (0-1 балла).** При повышении концентрации пылевых частиц в атмосфере создается пылевой экран, снижающий способность атмосферы пропускать солнечное излучение, нагревающее поверхность Земли. Это приведет к глобальному снижению температуры. **(0-1 балл).**
4. **НЕТ (0-1 балл).** Качество питьевой воды из колодца очень зависит от его глубины, какая вода питает его. Колодцы обычно копаются до уровня верхних грунтовых вод, поэтому то, что происходит на поверхности недалеко от колодца, оказывает существенное влияние на состав и качество воды, а значит вода может содержать посторонние химические примеси и бактериальное загрязнение **(0-1 балл).**
5. **НЕТ (0-1 балл).** Экосистема – это биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними. А совокупность особей одного вида, проживающих на одной территории, – это популяция **(0-1 балл).**

6. НЕТ (0-1 балл). Такая сукцессия называется вторичной. Первичная сукцессия возникает на первичной безжизненной территории, например, песчаная дюна, вулканическая лава (0-1 балл).

Часть IV. Ответьте на вопросы. За каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за каждое задание – 2 балла. Максимально – 10 баллов.

1 (Всего 2 балла). После разрешения охотиться в лесу рядом в поле резко увеличилось число грызунов. С чем это связано? Почему это не происходило раньше?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). После разрешения охоты число хищников сократилось, поэтому и стал наблюдаться рост грызунов.

2 (0-1 балл). Хищники леса сдерживали рост грызунов, являясь их естественным регулятором.

2 (Всего 2 балла). Расположите предлагаемые виды животных в порядке уменьшения их плодовитости: волк, обыкновенная щука, шимпанзе, озерная лягушка. Объясните, почему самки одних видов приносят за один раз 1-2 детенышей, а других несколько сотен тысяч.

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Обыкновенная щука, озерная лягушка, волк, шимпанзе.

2 (0-1 балл). Чем более выражена забота о потомстве у вида и, следовательно, меньше смертность потомства, тем ниже плодовитость самок этого вида.

3 (Всего 2 балла). Какими причинами обусловлена уникальность биоразнообразия островных экосистем и необходимость их охраны?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Большим количеством видов-эндемиков и длительный процесс их эволюции в условиях географической изоляции.

2 (0-1 балл). Высокой чувствительностью к вселению чужеродных видов из-за резкого нарушения межвидовых связей в сообществе аборигенных видов.

4 (Всего 2 балла). Что такое реинтродукция? Каким образом она может способствовать сохранению малочисленных популяций редких видов животных?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Переселение особей того или иного вида диких животных на территорию, где они ранее обитали. Это могут быть животные из других природных популяций или выращенные в неволе.

2 (0-1 балл). 2. В популяциях с низкой численностью вселение новых особей будет способствовать увеличению генетического разнообразия и снижению риска близкородственного скрещивания.

5 (Всего 2 балла). Для Ленинградской области актуальной проблемой природопользования является обеспечение устойчивого функционирования агроэкосистем. В чем заключаются отличия биохимического круговорота

веществ в агроэкосистеме и природной экосистеме? В какой из этих экосистем скорость биохимического круговорота выше?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). В природной экосистеме круговорот веществ замкнутый, тогда как в агроэкосистеме – незамкнутый, поскольку требует внесения удобрений, применения посевного материала и т.д.

2 (0-1 балл). Скорость биохимического круговорота в агроэкосистеме выше, чем в природной экосистеме вследствие антропогенной деятельности человека.

Часть V. Ответьте на вопросы. За каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за каждое задание – 0-3 балла. Максимально – 9 баллов.

1 (Всего 3 балла). Почему продуценты являются обязательным компонентом любой экосистемы? Какие организмы могут являться продуцентами? Всегда ли растения - это продуценты?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Продуценты образуют органику из неорганических веществ. Все остальные участники экосистемы перерабатывают эту органику, поэтому наличие автотрофных организмов - обязательное условие существования любой экосистемы.

2 (0-1 балл). Продуцентами являются фотоавтотрофы - растения и фотосинтезирующие бактерии. Кроме того, существуют хемоавтотрофы, хотя доля их в мировой продукции органики невелика.

3 (0-1 балл). Существуют бесхлорофилльные растения-паразиты (например, заразиха или повилика), которые не фотосинтезируют, следовательно, не являются продуцентами.

2 (Всего 3 балла). Сегодня в некоторых странах мира развивается экологическое движение, связанное с устремлением, по возможности, ограничивать 3 вещи в бытовой жизни человека: 1) число авиаперелетов; 2) приобретение новой одежды и обуви; 3) потребление мяса. Раскройте экологический смысл каждого из этих призывов?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Полеты связаны с значительным расходом топлива и выделением большого количества парниковых газов.

2 (0-1 балл). Чрезмерный рост гардероба неизбежно связан с расходом большого количества ресурсов и энергии, ростом загрязнения среды и выбросов парниковых газов.

3 (0-1 балл). Производство мяса (в особенности, говядины) связано с многократно большим объемом используемых природных ресурсов, энергии, загрязнения и выбросов парниковых газов, по сравнению с производством продуктов питания вегетарианской диеты, и даже молока, рыбы и птицы.

3 (Всего 3 балла). Получения энергии традиционными способами вносит существенный вклад в изменение климата. Чтобы смягчить его последствия, необходимо искать новые способы добывать энергию. Выходом может стать

биотопливо. Какие традиционные виды электрогенерации вы знаете? Что необходимо для производства биотоплива? Перечислите преимущества и недостатки биотоплива.

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Тепловая (вырабатывается на ТЭС), гидроэнергетика (ГЭС) и ядерная энергетика (АЭС).

2 (0-1 балл). Для производства биотоплива необходима биомасса живых организмов. Биотопливо может быть произведено из растений или из сельскохозяйственных, бытовых или промышленных биоотходов.

3 (0-1 балл). Преимущества: возобновляемость, сокращение выбросов парниковых газов. Недостатки: климатические ограничения, потребности в воде и удобрениях, продовольственная безопасность.