

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ

Задания, ответы и критерии оценивания

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 12 заданий. Максимальное количество баллов – 29.

Общие указания по оцениванию.

Задание на выбор нескольких правильных ответов.

При выборе учащимся **бóльшего** количества вариантов ответов каждый дополнительный сверх указанного снижает оценку на 1 балл. Оценка не может быть ниже 0 баллов. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- три ответа – два правильных и один неправильный, – оценка 1 балл;
- три ответа – один правильный и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- четыре ответа – два правильных и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- пять ответов – два правильных и три неправильных, – оценка 0 баллов.

Если указано количество ответов **равное** эталону или **меньшее** – оцениваются только правильные ответы. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- два ответа – правильный и неправильный – оценка 1 балл;
- один ответ – правильный – оценка 1 балл;
- один ответ – неправильный – оценка 0 баллов.

Задание с выбором одного правильного ответа и обоснованием его.

Если ученик выбрал другой вариант ответа, логично и разумно обосновал его с биологической и/или экологической позиции, то такой ответ следует считать правильным.

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Экология – это наука, объектами которой являются

- | | | |
|--------------|---------------|-------------|
| а) клетки | в) сообщества | д) молекулы |
| б) популяции | г) экосистемы | е) биосфера |

Ответ: б, в, г, е.

Критерии оценивания: за 4 правильных ответа – 2 балла, за 2–3 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Есть мнение, что название птицы «воробей» происходит от слов «Вора бей!». Крупные стаи этих птиц способны наносить большой урон урожаю зерновых растений, так как основная пища воробьёв – семена растений, в том числе, и культурных. Известно, что практически полное уничтожение воробьёв в Китае в середине 20 века привело к неурожаю в последующие годы. Какая связь между историей о борьбе с воробьями и утверждениями, приведёнными ниже?

- а) Воробьи перестали удобрять своим помётом поля.
- б) Воробьи выкармливают птенцов насекомыми.
- в) В диету взрослых воробьёв входят не только семена, но и насекомые.
- г) При попытках уничтожить воробьёв китайские крестьяне распугали и насекомоядных птиц и, тем самым, снизили их численность.
- д) Воробьи едят семена сорных растений, которые заполонили поля, после уничтожения воробьёв.
- е) Воробьи садятся на соцветия и, потряхивая их, способствуют лучшему опылению злаков.

Ответ: б, в, г.

Критерии оценивания: за 3 правильных ответа – 2 балла, за 2 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

3. (2 балла) Внимательно рассмотрите картинки и выберите все правильные ответы:



При прогулке на пляже были найдены раковины с отверстиями.

- а) На раковинах виден след от нападения хищника.
- б) Эти отверстия образовались случайно.
- в) Эти отверстия просверлены человеком для дальнейшего использования.
- г) Это место проникновения сверлящего паразитического червя.
- д) Эти отверстия мог сделать молодой моллюск рапана.
- е) Отверстия образовались в результате дефицита кальция в морской воде.

Ответ: а, д.

Критерии оценивания: за 2 правильных ответа – 2 балл, за 1 правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

4. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Обычно в жизненном цикле насекомых преобладает личиночная стадия. Её продолжительность может сильно отличаться у разных видов: от двух недель, как у вшей, до 17 лет, как у семнадцатилетней цикады. Предположите, у каких насекомых наиболее короткий цикл, и объясните, почему:

- а) виды бабочек, личинки которых поедают листья растений
- б) виды плодовых мушек дрозофил, личинки которых массово развиваются в переспелых и гниющих плодах
- в) жуки-древоточцы, личинки которых питаются древесиной
- г) подёнки, их водные личинки которых питаются гниющими растительными останками

Ответ: б.

Обоснование: по сравнению с другими органами растений, спелые плоды, богатые сахарами, представляют собой легко усваиваемую пищу. Кроме этого, переспелые плоды быстро разлагаются, и должны успеть стать кормом, доступным непродолжительное время. В одном плоде может развиваться множество личинок. В условиях жёсткой конкуренции необходимо как можно скорее пройти личиночную стадию и превратиться во взрослое насекомое.

Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования. Всего – 3 балла.

5. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Самая плодородная почва в России – это чернозём.

Ответ: верно.

Обоснование: самая плодородная почва в РФ – это чернозём. Этот тип почвы распространён в пределах лесостепной и степной зон Евразии. Формируется в условиях засушливого климата и нарастающей континентальности. В развитии чернозёмов особенно велика роль степной растительности с преобладанием дерновинных злаков. С ней связано накопление большого количества гумуса (до 10 % и более).

Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования. Всего – 3 балла.

6. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Рассматривая границы биосферы, можно сказать, что в её состав входят:

- а) гидросфера
- б) ионосфера
- в) тропосфера
- г) мезосфера
- д) мантия
- е) часть стратосферы

Ответ: а, в, е.

Критерии оценивания: за 3 правильных ответа – 2 балла, за 2 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

7. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Под биологическим разнообразием понимают разнообразие всех форм и проявлений жизни на Земле: от разнообразия генов до разнообразия экосистем.

Ответ: верно.

Обоснование: под биологическим разнообразием понимают разнообразие всех форм и проявлений жизни на Земле: от разнообразия генов до разнообразия экосистем, то есть биологическое разнообразие включает генетическое и видовое разнообразие, т. е. разнообразие популяций, сообществ и экосистем.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего – 2 балла.

8. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Причиной исчезновения стеллеровой, или морской, коровы явилось изменение человеком мест её обитания.

Ответ: неверно.

Обоснование: причиной исчезновения на Земле стеллеровой коровы явилось ее прямое уничтожение из-за шкуры и мяса.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего – 2 балла.

9. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Шум относится к физическому типу загрязнения окружающей среды и может при длительном воздействии приводить к различным негативным последствиям для живых организмов, в том числе и для здоровья человека. Выберите все негативные проявления, возникающие под воздействием шума.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| а) возрастание нервозности | г) нарушение осязания |
| б) нарушение обоняния | д) нарушение гнездования птиц |
| в) головная боль | е) ослабление слуха |

Ответ: а, в, д, е.

Критерии оценивания: за 4 правильных ответа – 2 балла, за 2–3 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

10. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите из списка пункты, относящиеся к опасным отходам:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| а) батарейки | г) алюминиевая банка |
| б) люминесцентные лампочки | д) картон |
| в) дроблёный кирпич | е) автомобильные шины |

Ответ: а, б, е.

Критерии оценивания: по 1 баллу за каждый правильный ответ на вопрос. Всего – 3 балла.

11. (4 балла) Обоснуйте правильность/неправильность данного утверждения.
Торфяной пожар – это сложный и опасный вид пожара, который очень трудно потушить.

Ответ: верно.

Объяснение: особенность торфяных пожаров в том, что они разгораются и распространяются очень медленно, в течение многих месяцев, а иногда и нескольких лет. Торф не горит открытым огнём, а тлеет, выделяя большое количество дыма, опасного для здоровья человека (смог). Тление торфа может продолжаться даже зимой, поскольку очаги непосредственного тления оказываются прикрытыми от холода вышележащими слоями торфа или торфяной золы. Лишь тщательное перемешивание тлеющего торфа с большим количеством воды или снега способно остановить процесс тления. Торфяные пожары создают опасность провала в прогоревший грунт для людей, техники, животных, т.к. в нём долгое время сохраняется очень высокая температура.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 2–3 балла за правильное обоснование. Всего – 4 балла.

12. (2 балла) Выберите самый полный правильный ответ и обоснуйте его.

Человек – это существо ...

- | | |
|------------------|------------------|
| а) общественное | в) историческое |
| б) биосоциальное | г) антропогенное |

Ответ: б.

Обоснование: с одной стороны, человек – это биологический вид, часть природы; с другой – носитель созданной им цивилизации. Поэтому развитие человечества обусловлено двумя основополагающими процессами: биологической эволюцией и культурным прогрессом.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего 2 балла.