

Ответы и критерии оценивания
олимпиадных заданий муниципального тура олимпиады школьников по экологии
2018/19 уч. год
10–11 класс

Максимально за теоретический тур школьники могут получить
 $(14 \times 1 + 5 \times 2 + 3 \times 2 + 8 \times 1 + 4) = 14 + 10 + 6 + 8 + 4 = 42$ балла

Задание 1

Правильное выполнение задания (выбор 2-х правильных ответов из 6-и; составление последовательности; вписывание недостающего слова) оценивается 1 баллом.

Максимальное количество - 14 баллов.

№	Ответ				
1	в	д			
2	в	е			
3	г	д			
4	в	г			
5	б	е			
6	в	д			
7	д	е			
8	б	г			
9	а	г			
10	а	б			
11	г	а	в	б	
12	В.И. Вернадский				
13	стенотермы (стенотермные)				
14	санитарную				

Задания 2 и 3

Оценивание заданий с обоснованием ответа

При оценивании задач с обоснованием ответа *оценивается только обоснование ответа* (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). При этом, даже если выбран неправильный ответ, если его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено, но не более, чем в 1 балл.

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа

Показатель	Балл

Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование.	0
Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет)	1
Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	2

Задание 2

Максимальное количество - 10 баллов.

15	<p><i>Россия занимает первое место по ресурсам пресной воды в мире.</i></p> <p>Ответ: нет.</p> <p>Первое место принадлежит Бразилии (43,0 тыс.м³). Россия занимает второе место по ресурсам пресной воды в мире, которые составляют 30,5 тыс.м³. <i>Водные ресурсы Бразилии представлены огромным количеством рек, главная из которых – Амазонка.</i></p>
16	<p><i>Небольшой водоем, образовавшийся после разлива реки, в котором обнаружены инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы и гидры, является экосистемой.</i></p> <p>Ответ: нет.</p> <p>В водоеме отсутствуют продуценты, редуценты, нарушены цепи питания, нет замкнутого круговорота веществ.</p>
17	<p><i>Клубеньковая бактерия и клевер относятся к одному трофическому уровню.</i></p> <p>Ответ: нет.</p> <p>Клевер производит органические вещества в процессе фотосинтеза и является продуцентом. Клубеньковая бактерия является симбиотическим организмом и питается органическими веществами бобовых растений, т.е. не является продуцентом.</p>
18	<p><i>Акарициды – средства борьбы, направленные против вредных насекомых.</i></p> <p>Ответ: нет.</p> <p><input type="text"/></p> <p>Акарициды – различные химические препараты для борьбы с клещами сельскохозяйственных культур, продуктов, с паразитами домашних животных и птицы.</p> <p>Инсектициды – химические препараты для уничтожения вредных насекомых.</p> <p><i>Акарициды (от др.-греч. ἄκαρι – клещ и лат. caedo – убиваю); инсектициды (от лат. insectum «насекомое» + лат. caedo «убиваю»).</i></p>
19	<p><i>Среди сельскохозяйственных культур, выращиваемых человеком, морковь, репа, редька, дайкон и капуста являются однолетними.</i></p> <p>Ответ: нет.</p> <p>Эти растения являются двулетними, т.к. они зацветают только на второй год</p>

	своей жизни. В первый год у этих растений вырастают только вегетативные органы, после чего они впадают в состояние покоя на зимние месяцы.
--	--

Задание 3

Максимальное количество - 6 баллов.

20	<p><i>Летом северные олени поедают птичьи яйца, помет, кости, леммингов, рыбу, морские водоросли и даже пьют морскую воду. Это связано с тем, что</i></p> <p><i>а. они испытывают недостаток азота и минеральных элементов в зимнее время, когда питаются лишайниками</i></p> <p><i>б. они испытывают недостаток элементов питания в зимнее время, когда питаются мхами</i></p> <p><i>в. они круглый год едят кости, леммингов, рыбу, помет</i></p> <p><i>г. эти олени отбились от стада, поэтому их рацион изменился</i></p> <p>Ответ а является верным.</p> <p>а. Зимой основную пищу северных оленей составляют лишайники (разные виды ягеля), которые они выкапывают из-под снега. В лишайниках мало азота и зольных элементов, которые находятся в нерастворимой форме. После недостатка N и минеральных элементов (K, Ca, Na, P), который олени испытывают зимой, летом они компенсируют дефицит элементов разнообразной пищей.</p>
21	<p><i>Охрана и защита отдельных видов от вымирания отчасти осуществляется их разведением в зоопарках, питомниках, ботанических садах. Однако данный путь недостаточно эффективен из-за нехватки средств и квалифицированного персонала. Например, содержание 700 уссурийских тигров в зоопарках мира обходится почти в 2,5 млн. долларов в год. Разведение их там затруднительно из-за близкородственного скрещивания. В настоящее время преимущество получает экономически более выгодный – экосистемный подход, который подразумевает</i></p> <p><i>а. обмен ботаническими садами семенами для повышения генетического разнообразия коллекций</i></p> <p><i>б. вскармливание животных пищей, поставляемой из природных, ненарушенных экосистем</i></p> <p><i>в. совместное содержание в зоопарках хищных и травоядных животных</i></p> <p><i>г. охрану и регулирование биогеоценозов в целом, а не конкретных видов.</i></p> <p>Ответ г является верным. Экосистемный подход – это создание и поддержание системы резерватов и охраняемых территорий. Они должны охватывать не менее 10% суши, в то время как сейчас занимают только около 3%.</p>
22	<p><i>В окрестностях города Екатеринбурга можно наблюдать зарастание заброшенных участков пастбищ и сенокосов, которые когда-то были освоены человеком путем вырубки лесных территорий. При этом можно наблюдать следующие процессы:</i></p> <p><i>а. заселение лишайников и мхов, которые обеспечивают образование почвы</i></p> <p><i>б. появление всходов ели и пихты среди луговых трав</i></p> <p><i>в. вселение лесных трав, которые постепенно вытесняют луговые растения</i></p>

	<p>г. появление всходов березы и сосны среди растений луга</p> <p>Ответ г является верным.</p> <p>а. на заброшенные участки пастбищ и сенокосов сразу вселяются древесные растения из близлежащих лесных сообществ (березы и сосны), т.к. плодородная луговая почва хорошо обеспечивает их всходы влагой, а густо растущие луговые травы затеняют их, снижая испарение.</p>
--	--

Задание 4

Максимальное количество – 8 баллов (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов)

23	<p><i>Выпадение кислотных осадков является следствием антропогенной деятельности. Под действием кислотных дождей может (могут)</i></p> <p>а. улучшаться плодородие сельскохозяйственных почв за счет сдвига реакции почвенной среды в более оптимальную область</p> <p>б. увеличиваться разнообразие деструкторов, участвующих в разложении мертвых органических веществ</p> <p>в. истончаться раковины моллюсков</p> <p>г. уменьшаться миграция тяжелых металлов (Cu, Cd, Hg) в почве</p> <p>Ответ а ошибочный. Кислотные осадки вызывают подкисление почв, а большинство сельскохозяйственных растений предпочитает нейтральные или слабощелочные условия.</p> <p>Ответ б ошибочный. Почвенные деструкторы очень чутко реагируют на изменения pH. При подкислении почвы в первую очередь страдает бактериальная микрофлора, чье разнообразие снижается.</p> <p>Ответ в верный. Раковины моллюсков состоят из извести (CaCO₃). Карбонаты кальция при взаимодействии с кислотой растворяются, следовательно, раковины будут становиться тоньше.</p> <p>Ответ г ошибочный. Миграционная способность металлов зависит от pH почвы. Большинство тяжелых металлов в кислых условиях становятся более подвижны. В кислых условиях Cu, Cd, Hg вымываются из почвы и попадают в гидросферу.</p>
----	---

Задание 5

Максимальное количество - 4 балла (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов)

24	<p><i>По мнению экспертов, человечество близко к исчерпанию несущей экологической ёмкости планеты. Укажите два основных направления развития для выхода из кризиса.</i></p> <p>Примерный вариант ответа.</p> <p>1. Первое направление – ограничение потребления путем ограничения потребностей (включая экономию ресурсов и сокращение негативного воздействия на среду).</p> <p>2. Второе направление – расширение емкости экосистем за счет своих изобретений – более эффективных и экологических технологий для обеспечения своих растущих потребностей (включая новые источники энергии и материалы).</p>
----	---