

## Ответы и критерии оценивания

олимпиадных заданий муниципального тура олимпиады школьников по экологии 2019/20

уч. год

9 класс

Максимально за теоретический тур школьники могут получить  
( $9 \times 1 + 6 \times 2 + 2 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 4$ ) = 9 + 12 + 4 + 2 + 4 = 31 баллов

### Задание 1

Оценивание задач закрытого типа (выбор нескольких правильных ответов из 6-и) - 1 балл.

**Внимание!** 1 балл в заданиях №№ 1-9 даётся только *тогда, когда выбраны все правильные* ответы

Выбор всех правильных ответов оценивается в 1 балл, неправильных или частично правильных – 0 баллов.

*Максимальное количество - 12 баллов.*

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	вге	вге	ав	вге	авг	ае	вг	бв	аг

### 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, но 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

## Задания 2

За каждое задание по 2 балла максимально. Всего - 12 баллов.

10	<p><i>В тундре растения имеют глубокие корни, чтобы удерживаться в почве на сильном ветре.</i></p> <p><b>Ответ: Нет.</b> В тундре растения имеют поверхностно расположенную корневую систему, так как в тундре находится слой вечной мерзлоты, в летнее время оттаивает приповерхностный слой почвы толщиной несколько см, где и могут развиваться корни. Для защиты от сильного ветра растения имеют небольшие размеры, стелющиеся по поверхности или приподнимающиеся побеги.</p>
11	<p><i>. В лишайнике грибы и водоросли делят ресурсы и получают выгоду в равной степени.</i></p> <p><b>Ответ: Нет.</b> Представление о лишайнике, как о взаимовыгодном сотрудничестве гриба и водоросли является устаревшим. Гриб «эксплуатирует» фототрофный компонент, ограничивая его размножение, внедряет в клетки автотрофа гаустории – специальные структуры, ответственные за питание грибов. Доказательством того, гриб получает от водоросли значительно больше, чем отдает ей, является то, что при разделении микотрофного и автотрофного компонентов, водоросли активно размножаются, часто лучше, чем в лишайнике, в то время как грибной компонент обычно медленно растет или вовсе не культивируется, т.е. водоросль может жить без гриба, а гриб без водоросли нет.</p>
12	<p><i>Корова и бычий цепень являются конкурентами в экосистеме.</i></p> <p><b>Ответ Да.</b> Так как бычий цепень питается не тканями тела коровы, а поглощает питательные вещества, полученные животным из пищи. Он лишает животное их, т.е. конкурирует с коровой за пищу.</p>
13	<p><i>Можно ли считать, что сейчас антропогенная деятельность человека оказывает планетарное воздействие и сопоставима с природными силами?</i></p> <p><b>Ответ: Да, можно.</b> Со второй половины XX века выброс углерода в атмосферу, вызванный сжиганием ископаемого топлива превысил эмиссию углекислоты в результате деятельности природных процессов – извержения вулканов, дыхания совокупности всех живых организмов. Поэтому антропогенный вклад в изменение климата и газовый состав атмосферы превысил естественный.</p>
14	<p><i>Оказывает ли человек непоправимое воздействие на окружающую среду?</i></p> <p><b>Ответ: Нет.</b> Несмотря на то, что человек оказывает мощное воздействие на окружающую среду, изменяет состав сообществ, его деятельность приводит к вымиранию многих видов, природа способна к самовосстановлению. После прекращения антропогенного прессинга происходит повторное заселение организмами покинутых местообитаний, что приводит к постепенному стиранию следов присутствия человека. Но следует помнить, что в зависимости от длительности и интенсивности антропогенного воздействия, меняется и длительность самоочищения и самовосстановления природы.</p> <p>Примером может служить река Рейн. Во второй половине XX века она счита-</p>

	<p>лась одной из самых грязных рек в мире. Однако с середины 90-х годов сброс в неё был сильно уменьшен, так как часть промышленных предприятий закрылась, а в оставшихся были ужесточены нормы экологического права и установлены новые очистные сооружения. В результате, в настоящее время, Рейн снова пригоден для купания и рыбной ловли.</p> <p>Другой пример – авария на ЧАЭС. Взрыв реактора считается крупнейшей радиационной аварией в истории человечества, в результате чего была создана зона отчуждения в радиусе 30 км от АЭС. Прошло чуть более 30 лет с момента аварии, в зоне отчуждения создан радиационный биосферный заповедник, в котором встречаются дикие животные, давно исчезнувшие из мест, где ведется хозяйственная деятельность человека. Восстановилась растительность. Причем отклонения в физиологии и биохимии организмов, обитающих на загрязненной территории незначительны, что практически не влияет на продолжительность жизни животных.</p>
15	<p><i>Травоядные испытывают только негативное воздействие от хищников.</i></p> <p><b>Ответ: Нет.</b> Положительные эффекты от взаимодействия травоядных с хищниками заключаются в том, что хищники нападают обычно на больных и ослабленных животных, тем самым они снижают риск развития инфекций и паразитарных инвазий в популяции травоядных. Кроме того, экскременты хищников повышают плодородие почв, чем стимулируют рост растений, необходимых для питания травоядных.</p>

### **Задания 3**

**За каждое задание по 2 балла. Максимальное количество - 4 баллов.**

16	<p><i>В девонском периоде истории Земли насекомые достигали огромных размеров. Чем это может быть объяснено?</i></p> <p><i>А. Было больше пищи</i></p> <p><i>Б. В атмосфере было большее содержание кислорода</i></p> <p><i>В. У насекомых было меньше конкурентов</i></p> <p><i>Г. На насекомых охотились крупные ящеры</i></p> <p><b>Ответ Б.</b> Более высокое содержание кислорода в атмосфере позволяла насекомым лучше им снабжать свои ткани, что привело к существованию насекомых длиной 1-2 м. В настоящее время размер насекомых лимитируется трахейным дыханием. В трахеях отсутствуют специальные механизмы нагнетания воздуха, поэтому размер насекомых ограничивается длиной трахей, по которым воздух может поступать путем конвекции</p>
17	<p><i>Какое растение индейцы Северной Америки называют след белого и почему?</i></p> <p><i>А. Одуванчик</i></p> <p><i>Б. Подорожник</i></p> <p><i>В. Мелколепестник</i></p> <p><i>Г. Табак</i></p> <p><b>Правильный ответ Б.</b> Подорожник происходит с Евразийского континента и до появления Европейцев в Америке не встречался. Семена подорожника содержат слизи, которые при намокании набухают и приводят к приставанию семян к лапам животных, обуви людей. У подорожника способ распространения семян – наличие клейкой слизистой капсулы. Таким образом, подорожник начал расти в Америке только на тех тропах, где проходили европейские</p>

	колонисты, принесшие на обуви его семена.
	<b>Задание №4</b> <b>Ответьте на вопрос. Всего за задание 2 балла.</b>
18	<p><i>18. Повышению температуры мирового океана НЕ способствует:</i></p> <p><i>А. Извержение вулканов</i></p> <p><i>Б. Таяние ледников</i></p> <p><i>В. Животноводство</i></p> <p><i>Г. Сжигание каменного угля.</i></p> <p>Верный ответ – А – извержение вулканов. Пыль и пепел, выбрасываемые в атмосферу при извержении вулканов рассеивают свет, что приводит к уменьшению нагревания поверхности планеты и приводит к снижению среднегодовых температур.</p> <p>Таяние ледников приводит к тому, что уменьшается альбеда планеты, т.е. её отражающая способность. Темная поверхность суши и мирового океана лучше поглощает свет, чем ледники, что приводит к её нагреванию.</p> <p>Животноводство приводит к выделению метана, который является мощным парниковым газом, что повышает среднегодовые температуры.</p> <p>Сжигание каменного угля повышает концентрацию углекислого газа, относящегося к парниковым газам.</p>
	<b>Задание 5</b> <b>Дайте развернутый ответ на вопрос.</b> <b>Максимальное количество - 4 балла</b>
20	<p><i>Какие последствия для экологии имеет производство карандашей? С какими другими производствами оно связано?</i></p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>В карандаше выделяют две части – пишущую часть – грифель, и механическую часть, делающую удобным использование карандаша. Механическая часть состоит из дерева или пластика, иногда она металлизирована.</p> <p>Таким образом, производство карандашей связано с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горнодобывающей промышленностью – добыча графита и добыча каолина. Каолин – вид глин, которая смешивается с растертым графитом и используется для производств грифеля.</li> <li>Горнодобывающая промышленность приводит к изменению ландшафтов, за счет формирования карьеров, котлованов, отвалов пустой породы, шахт.</li> <li>- деревоперерабатывающая промышленность – небольшое количество древесины уходит на производства деревянных обкладок карандашей.</li> <li>- нефтехимическая промышленность – производство полимеров для корпусов автоматических карандашей. Резина, получаемая путем вулканизации синтетического каучука, используется для производства стирательных резинок на наконечнике карандашей.</li> <li>- производство алюминия – небольшое количество алюминиевой фольги расходуется на производство металлизированного тиснения на карандашах.</li> </ul>

Для ответа на предлагаемом бланке ответа отводится строго определенное место с отмеченными строками. Дополнительные строки, как и текст, представленный за пределами отведенного поля, при оценке работы не учитываются.

Каждая работа проверяется не менее, чем двумя членами жюри. Решение о выносимой оценке по каждому заданию принимается консенсусно. В спорной ситуации решение принимается председателем жюри.

При оценке работы следует обращать особое внимание на содержательную часть ответа, продемонстрированные участником олимпиады знания, общую эрудицию, логику изложения и творческий подход. Руководящим принципом должно быть максимальное поощрение проявленных знаний, умения их использования для решения поставленной задачи, творческих способностей.