Ответы и критерии оценивания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии
2016-2017 уч.год
10 - 11 классы

Максимальное количество баллов за работу – 34

Задание 1. Каждый правильный ответ – 1 балл. Максимум – 10 баллов.

1. а, е	**5. а, г**	**9. в, е**
2. б, г	**6. б, е**	**10. б, в**
3. а, в	**7. в, д**	
4. б, д	**8. б, г**	

Задание 2. Максимум – 10 баллов.

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

11. Нет. Без проведения специальных расчетов конкретного производственного процесса, позволяющих определить характеристики образующихся в ходе его реализации газовоздушных потоков и сточных вод, и предприятиям, и контролирующим службам очень сложно понять, что же на самом деле поступает в окружающую среду и что, следовательно, должны выявлять и контролировать службы экологического мониторинга. Поэтому расчеты параметров возможных выбросов и сбросов должны в обязательном порядке входить в содержание оценки воздействия предприятия на окружающую среду.

12. Нет. Основным критерием отнесения антропогенных источников загрязнения атмосферы к организованным источникам служит наличие каких-либо технологических и конструктивных особенностей, позволяющих ограничивать попадание вредных веществ в атмосферу или очищать выбросы. Шламонакопители являются открытыми земельными емкостями больших размеров, которые используют с целью накопления и временного хранения шлама (отходов). Они не имеют фиксированного устья или других ограничивающих деталей конструкции, препятствующих свободному поступлению загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Поэтому шламонакопители являются примером неорганизованного антропогенного источника загрязнения атмосферы.

13. Да. Мельчайшие частички соли, попадающие вместе с брызгами воды в атмосферный воздух над океаном и остающиеся в атмосфере после испарения эти брызг, составляют значительную часть необходимых для образования дождя ядер конденсации. В случае же нефтяного загрязнения океана, образующиеся нефтяные пятна сглаживают ветровое волнение воды и препятствуют образованию брызг, тем самым нарушая солеобмен между океаном и атмосферой и, следовательно, снижая количество выпадающих над океаном и материками осадков.

14. Нет. Стеклянный пляж в Калифорнии в настоящее время уже не может служить примером напряженной фазы антропогенной деградации водного объекта, в отличие от более раннего времени, когда способность сохранять свою рекреационную значимость данная территория могла лишиться. Ранее, в начале XX века, пляж местными жителями рассматривался в качестве свалки. Происходило постепенное накопление отходов на берегу океана. И только во второй половине XX века свалку закрыли, крупные отходы убрали, оставив при этом огромное количество стеклянных отходов. Благодаря водам океана пляж расчистился, а стекло превратилось в разноцветную гальку. На сегодняшний день территория, называемая Стеклянный пляж, является частью национального парка МакКерричер. Это уникальное экологически чистое место, относящееся к *равновесной фазе* антропогенной деградации водных объектов, для которой характерна полная компенсация антропогенного воздействия естественными процессами самоочищения и восстановления, отсутствие постоянных источников загрязнения, отсутствие тенденций изменения гидробиологических и гидрохимических показателей, свидетельствующих об ухудшении экологической ситуации, в течение ряда лет.

15. Нет. Основной целью создания организации «Римский клуб» было составление прогнозов развития мира.

Задание 3. Максимум – 6 баллов.

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

16. Ответ а) верный. Практически во всех газодымовых выбросах автотранспорта, энергетики, любых видов промышленности содержатся оксиды углерода. Его нахождение там обусловлено свойствами процессов горения, когда в результате горения происходит образование различных побочных продуктов, постоянными из которых являются угарный газ, углекислый газ и другие, причем зачастую независимо от вида сгораемого топлива. Так как процесс горения применяется в двигателях автомобилей, в котлах энергостанций, в технологических процессах, то продукты горения во всех перечисленных технологических процессах выделяются в планетарном масштабе в больших количествах и в качестве загрязняющих веществ поступают в атмосферу.

17. Ответ г) верный. Для достижения своих целей человек в процессе техногенеза преобразовал значительную часть биосферы в техносферу, которая представляет собой совокупность техногенного вещества (строений, оборудования) и техногенных процессов (передвижение транспорта, передача энергии) служащих для поддержания существования все возрастающего числа людей. Поэтому главным фактором развития техносферы для выживания и существования человека в природе стало зарождение техники, создание человеком все более совершенных способов, орудий и устройств для воздействия на окружающий материальный мир с целью создания и потребления различных благ, а в целом этот процесс носит название «техногенез».

18. Ответ б) верный. Вода в сельском хозяйстве потребляется, в первую очередь, для орошения. Многие сельскохозяйственные культуры требуют для своего роста значительного количества воды. Например, для выращивания 1 т хлопка необходимо 10 000 т воды. Постоянный рост посевных сельскохозяйственных площадей в мире в целях удовлетворения потребностей возрастающего населения также требует и увеличения объемов использующейся при орошении воды. Еще одной причиной здесь является то, что процессы водосбережения и использования отработанной воды вторично для снижения объемов забора природных вод, так активно внедряемые в промышленности и коммунально-бытовой сфере, зачастую не могут применяться в сельском хозяйстве по техническим причинам (например, когда вода во время полива уходит в почву, то практически не существует методов ее полного сбора из почвы для вторичного использования). Поэтому сельское хозяйство является отраслью с наибольшим потреблением воды.

Задание 4. Максимум – 8 баллов.

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

19. Ответ а) неверный. Организмы являются объектами изучения в биологических науках, так как главной задачей биологических наук является понимание строения и функционирования живого организма.

Ответ б) неверный. Клетки являются объектами изучения в некоторых биологических наук, таких как генетика, молекулярная биология, цитология и т.д., главной задачей которых является понимание строения и функционирования отдельных микрокомпонентов организменных систем.

Ответ в) верный. Сообщества представляют собой совокупности организмов, когда каждый индивидуальный организм действует в определенном окружении, условиях среды обитания, которые, в том числе, создают и соседствующие с ним другие организмы, при этом одной из высших форм сообщества является экосистема. А именно особенности формирования условий обитания для организмов, в том числе в экосистемах, достаточно глубоко изучаются в экологии.

Ответ г) неверный. Глобальная геосистема изучается комплексом наук о Земле, такими как география, геология и т.д., и здесь предполагается рассмотрение не только сообществ живых организмов и их среды обитания, но и различных глобальных геологических факторов (строение недр Земли, палеоорганизмы, землетрясения, вулканическая деятельность и др.), климатических факторов (динамика изменения температуры воды и воздуха за миллионы лет, особенности движения воздушных масс и др.) и многое другое, имеющее гораздо более широкое обоснование по сравнению с сообществами живых организмов.