Ответы и критерии оценивания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии

9 класс

Максимальное количество баллов за работу – 42

Задание 1. Каждый правильный ответ из двух – 0,5 балла. Максимум – 12 баллов.

1. в, д	**5. б, е**	**9. б, в**
2. а, д	**6. в, д**	**10. а, б**
3. б, г	**7. а, б**	**11. б, д**
4. а, в	**8. а, е**	**12. г, е**

Задание 2. Максимум – 14 баллов.

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

Показатель	Балл
Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование.	0
Частичное (неполное) обоснование правильного 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). Либо выбор неправильного ответа, но, если его обоснование логично и аргументировано (в этом случае на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено).	1
Полное обоснование правильного ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	2

13. Нет. Гомойотермными, или теплокровными, называют организмов с постоянной температурой тела. Лягушки и ящерицы, как и другие представители земноводных и пресмыкающихся, являются пойкилотермными, или холоднокровными, организмами, то есть можно говорить об изменении в широких пределах температуры их тела в зависимости от того, каким образом будет меняться температура внешней среды.

14. Да. Потому что от редуцентов к консументам энергия возвращается в очень небольших количествах. Величина коэффициента энергооборота составляет только 0,24 %. Такая энергия обычно накопляется и преобразуется в другие формы, а также передается из одной части системы в другую, но ее нельзя использовать как, например, воду или минеральные вещества. Пройдя по пищевой цепи от продуцентов к консументам, энергия выносится в околоземное и космическое пространство.

15. Да. Жуки-короеды для своего обитания выбирают сильно ослабленные и отмирающие деревья. Но в случае, когда причиной гибели деревьев служат химические загрязнители, содержащиеся в воздухе, жуки не селятся в них. Поэтому, если при отмирании деревьев не происходит заселение их жуками-короедами, можно утверждать об антропогенном загрязнении атмосферного воздуха.

16. Нет. При попытке истребить ворон в городе население может столкнуться с не менее серьезной проблемой. Та ниша, которую занимали вороны в городской среде, освободится, но, согласно правилу обязательности заполнения экологических ниш, долго пустовать она не сможет и в скором времени буде занята видом с близкой экологической нишей, например, крысами.

17. Да. Потому что химические вещества из отходов могут мигрировать в поверхностные и грунтовые воды, поступать в атмосферный воздух с пылью, испарениями и газами, а также переходить в сельскохозяйственные или природные растения с поверхности прилегающих земель, расположенных рядом или на прошедших рекультивацию полигонах, при том, что далее такие растения могут быть использованы в качестве продуктов питания и фуража.
18. Нет. Озёра с водой, обеднённой минеральным азотом и особенно фосфором, называются олиготрофными. Это преимущественно глубокие озёра с песчаными берегами. Для них характерна низкая плотность биоценоза в воде, благодаря чему в воде наблюдается невысокое содержание углекислого газа и высокая концентрация кислорода. Вода у таких озёр прозрачная, синего или зелёного цвета. Дистрофные озёра характеризуются дефицитом кислорода. Это неглубокие озёра с поросшими торфообразующими растениями берегами. Вода в них малопрозрачна и окрашена гуминовыми веществами в бурый цвет.
19. Нет. Ценопопуляция представляет собой группу особей растения какого-либо вида на территории, где также обитают особи растений из другого вида в пределах одного фитоценоза.

Задание 3. Максимум – 8 баллов.

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

Показатель	Балл
Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование.	0
Частичное (неполное) обоснование правильного 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). Либо выбор неправильного ответа, но, если его обоснование логично и аргументировано (в этом случае на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено).	1
Полное обоснование правильного ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	2

20. Ответ а) является верным. В состав хозяйственно-бытовых сточных вод входят 42 % минеральных и 58 % органических веществ. Минеральные вещества представлены минеральными солями, кислотами, щелочами. Органические вещества служат питательной средой для возбудителей инфекционных заболеваний, которые отнсятся к группе биологических загрязнений и имеют высокую санитарную опасность.
21. Ответ в) является верным. Речка Студёнка является уникальным водным урочищем. Она протекает по песчаному правобережью долины реки Цны северо-восточнее Тамбова и получает питание из многочисленных родников древнеаллювиальных песчаных отложений надпойменных террас. Воды Студёнки имели исключительное значение для жителей Тамбова. На ней еще в 1885 г. было создано водохранилище, проложены трубы, и вода шла на водоснабжение города. Проведённый в 1900 г. анализ воды показывает, что по своим качествам она стояла на третьем месте в России. Вода Студёнки характеризуется хорошими органолептическими свойствами, обладает приятным вкусом и слабой минерализацией.
22. Ответ г) является верным. Компостирование предполагает переработку отходов бытового, сельскохозяйственного, пищевого происхождения путем разложения содержащейся в них органики микроорганизмами, в результате чего органические вещества преобразуются в перегнойный продукт, иначе говоря компост. При компостировании отходов в их органической части наблюдается повышение количества полезных для растений микроэлементов, таких как азот, фосфор, калий и другие, происходит уничтожение патогенных микроорганизмов, в том числе и гельминтов. Кроме того, в результате компостирования удобрение приобретает

свойство лучшей сыпучести, что очень важно при использовании его на сельскохозяйственных полях. При этом по своим удобрительным свойствам компост ни сколько не уступает навозу, а некоторые виды компоста даже превосходят его.

23. Ответ б) является верным. Нозология – это наука, изучающая болезни, а именно причины их возникновения, кинетику и механизмы протекания болезней в организме, особенности выздоровления.

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 правильного 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). Либо выбор неправильного ответа, но, если его обоснование логично и аргументировано (в этом случае на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено).	1
Полное обоснование правильного ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	2
Полное обоснование всех неправильных ответов с доказательством их неправильности (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	6

24. Ответ а) является неверным. Абиосестон представляет собой взвешенные в воде неживые минеральные частицы. Иногда к ним причисляют частицы погибших организмов.

Ответ б) является неверным. Автохтон – это организм, эволюционно возникший в рассматриваемом биотопе, коренной обитатель.

Ответ в) является верным. Аллохтоны – это организмы, способные проникнуть на какую-либо территорию в процессе переселения из той территории, где они появились и эволюционировали.

Ответ г) является неверным. Биосестон представлен взвешенными в воде живыми организмами.