

Экология, 10 – 11 классы, муниципальный этап

Теоретический тур
Ответы

№	Правильный ответ	Кол-во баллов	Примечание
1.	2017	1 балл	<i>ответа нет и/или вписано неправильное утверждение – 0 баллов, правильно вписанное слово (данные) – 1 балл</i>
2.	толерантность	1 балл	
3.	стратопауза	1 балл	
4.	первичные продуценты	1 балл	
5.	педобионты	1 балл	
6.	В	1 балл	<i>ответа нет и/или выбран неправильно – 0 баллов, ответ выбран правильно – 1 балл</i>
7.	А	1 балл	
8.	Б	1 балл	
9.	Г	1 балл	
10.	Б	1 балл	
11.	правильный ответ – А Обоснование: Киотский протокол – международное соглашение, дополнительный документ к конвенции ООН об изменении климата (1992 г.), принятое в Киото (Япония) в декабре 1997 года. Оно обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов. <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i>	<i>максимум – 3 балла</i>	<i>выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов; всего за задачу – 3 балла</i>
12.	правильный ответ – Б Обоснование: Конкурентное вовлечение загрязняющего вещества в метаболические процессы (веществ – аналогов эндогенных субстратов), не приводящие к необходимым продуктам. Такого рода подмена приводит к обрыву метаболической цепи. <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i>	<i>максимум – 3 балла</i>	

№	Правильный ответ	Кол-во баллов	Примечание
13.	<p>правильный ответ – В</p> <p>Обоснование: Химические превращения уже выброшенных загрязняющих веществ в результате хозяйственной деятельности и происходящие при их нахождении в атмосфере. <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	<p><i>максимум – 3 балла</i></p>	
14.	<p>правильный ответ – А</p> <p>Обоснование: В природных водах постоянно присутствуют ионы Ca^{2+}, которые в значительной степени обуславливают общую жесткость воды. Основным источником их поступления в воду – растворение пород, содержащих известняки, доломит, гипс, сложные алюмосиликаты. Ионы Ca^{2+} характерны для мало- и среднеминерализованных вод. <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	<p><i>максимум – 3 балла</i></p>	<p><i>выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов; всего за задачу – 3 балла</i></p>
15.	<p>правильный ответ – Б</p> <p>Обоснование: При химической очистке используются реагенты, воздействие которых на воду изменяет ее физико-химические показатели. Это способствует протеканию химических процессов, в том числе и с переводением примесей в малорастворимое состояние (например, при изменении рН). <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	<p><i>максимум – 3 балла</i></p>	
16.	<p>правильный ответ: Г – А – В – Б</p> <p>Пояснение: Подобный порядок связан с возрастанием требований к чистоте целевого продукта, соответственно, к росту числа процедур очистки и получению побочных продуктов. <i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	<p><i>4 балла</i></p>	<p><i>за правильный ответ на задание – максимум 4 балла: за правильный ответ – от 0 до 2 баллов, пояснение – 2 балла</i></p>

№	Правильный ответ	Кол-во баллов	Примечание
17.	<p>1) Первый путь, обеспечивающий, в том числе, устойчивость к разнообразным токсинам носит наследственный характер и ведет свое начало от организмов, которые появились на Земле в экстремальных природных условиях.</p> <p>2) Второй путь связан с созданием биохимических механизмов, обеспечивающих устойчивость к воздействию химических факторов. Синтезируемые некоторыми организмами внутриклеточные полимеры связывают и удаляют из клетки ионы различных металлов (Cd, Cu, Ni, Co). Ферментативное окисление или восстановление токсичных загрязняющих веществ, попадающих внутрь клетки, может переводить их в менее токсичные формы и т.д.</p> <p><i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	4 балла	за каждый аргумент – от 0 до 2 баллов, всего за задание – 4 балла
18.	<p>правильный ответ – В</p> <p>Обоснование ответов:</p> <p>А) Неверно. Экзометаболиты выделяются во внешнюю среду и формируют ее свойства (например, перекись водорода, которая продуцируется некоторыми гидробактериями и определяет в некоторой степени окислительно-восстановительные свойства природной воды).</p> <p>Б) Неверно. Аутоингибиторы адаптации сдерживают численность популяции в таких пределах, чтобы она находилась в равновесии с окружающей средой.</p> <p>В) Верно. Эндометаболиты, оставаясь в организме, смягчают воздействие фактора. Например, криопротекторы и антифризы у зимующих животных. У полярных морских рыб обнаружены гликопептиты - белки-антифризы, блокирующие кристаллизацию внутриклеточной воды.</p> <p><i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>	максимум – 8 баллов	за правильный ответ на задание – максимум 8 баллов: за правильный ответ без обоснования – 2 балла, за обоснование правильного и всех неправильных ответов – по 2 балла
19.	<p>правильный ответ – Б</p> <p>Обоснование ответов:</p> <p>А) Неверно. Медь не способна ускорять жизненные процессы большинства водных растительных организмов, существующих в толще воды.</p> <p>Б) Верно. Фосфор, являясь биогенным элементом, не имеет в своем природном круговороте летучих форм и, поэтому, способен накапливаться в слабопроточных водоемах. При этом ускоряются жизненные процессы водных растительных организмов, существующих в толще воды. При этом преимущественно развивается фитопланктон и, как следствие уменьшается прозрачность, что приводит</p>	максимум – 8 баллов	

	<p>к сокращению фотосинтеза и содержанию кислорода. Интенсивное развитие растений приводит к накоплению органического вещества, которое, вследствие неполной минерализации, накапливается в водоёме.</p> <p>В) Неверно. Сера имеет в своем природном круговороте летучие формы и, поэтому, не способна существенно накапливаться в слабопроточных водоемах и не способна ускорять жизненные процессы большинства водных растительных организмов, существующих в толще воды.</p> <p><i>Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла.</i></p>		
--	---	--	--

Максимальное количество баллов за теоретический тур олимпиады – 49 баллов.