

ОТВЕТЫ
на задания школьного этапа
олимпиады школьников по экологии 2015-16 уч. год.
10 - 11 класс
Максимальное количество 50 баллов.

Часть I. 25 баллов – по 1 баллу за ответ.

1а	2а	3в	4г	5а	6б	7б	8в	9а	10б	11в	12а	13а
14б	15г	16в	17б	18а	19а	20а	21б	22б	23в	24б	25б	

Часть II. 10 баллов – по 1 баллу за ответ.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
"да"	х	х	х				х			х
"нет"				х	х	х		х	х	

Часть III. 3 балла (правильный выбор ответа – 1 балл, обоснование от 0 до 2 баллов).

1. Правильный ответ "да".

Исторический возраст рода «человек» насчитывает около 2 млн. лет. Поэтому антропогенная деятельность (охота) могла стать причиной экологического кризиса в конце плейстоцена (15–12 тыс. лет тому назад), не ранее.

Шкала для проверки конкурсной задачи с выбором и обоснованием ответа

Варианты ответа	Показатель	Балл
Да/нет	Выбрано неправильное утверждение	0
	Выбрано правильное утверждение	1
	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

Часть IV. 8 баллов (2 балла за выбор правильного ответа и 2 балла за верное обоснование).

1. Ответ а правильный. Поскольку для чесночниц необходимо, спасаясь от опасностей, зарываться в грунт, они обитают в равнинных смешанных и широколиственных лесах, предпочитая участки с рыхлыми лесными почвами.

2. Ответ а правильный. Рост онкологической заболеваемости является одной из наиболее показательных медицинских тенденций неблагополучия среды обитания человека. Развитие злокачественных опухолей возникает в результате воздействия канцерогенных веществ – химических соединений, способных вызывать в организме как злокачественные, так и доброкачественные новообразования. Появление опухолей могут вызывать также некоторые вирусы (бородавочные вирусы) и излучения (ультрафиолетовое, рентгеновское, радиоактивное).

Часть V. 10 баллов (2 балла за выбор правильного ответа и 2 балла за каждое верное обоснование).

Ответ А правильный. В основе технологии механической очистки воды лежат процессы отстаивания, процеживания и фильтрования, при которых из воды удаляются нерастворимые механические примеси различной степени дисперсности – песок, глинистые частицы, окалина. Механическая очистка осуществляется в таких сооружениях, как песколовки, отстойники различных типов с использованием песчаных фильтров, решеток и т.п.

Ответ Б ошибочный. Химическая очистка — это добавление в сточные воды реагентов, способствующих образованию осадков из коллоидных и некоторых истинных растворов.

Ответ В ошибочный. Электрохимические методы основаны на процессах анодного и катодного окисления загрязняющих веществ находящихся в сточных водах.

Ответ Г ошибочный. Биологическая очистка сточных вод основана на способности искусственно вселяемых микроорганизмов использовать для своего развития органические и некоторые неорганические соединения, содержащиеся в сточных водах.

Очистка производится в специальных сооружениях — биофильтрах и аэротенках. Биофильтр представляет собой сооружение из кирпича или бетона, внутреннее его помещение заполнено прочным пористым материалом: шлаком, гравием, щебнем, керамзитом. На эти пористые материалы нанесена пленка микроорганизмов (бактерий, простейших и др.). В биофильтр периодически подаются сточные воды и воздух, идущий на процессы окисления. В аэротенках поступающим воздухом в сточных водах перемешивается активный ил, который состоит из сообществ аэробных микроорганизмов — минерализаторов органического вещества.

Шкала для проверки конкурсных тестовых задач по экологии с обоснованием ответа

Варианты ответа	Показатель	Балл
	Выбран неправильный ответ	0
	Выбран правильный ответ	2
а, б, в, г	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