

Ставропольский край
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2017/18 учебный год
Экология
9 класс

	Задание 1. Выбор двух правильных ответов из шести <i>Правильный ответ – 1 балл. Правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов</i>
1	Отличительными особенностями наземно-воздушной среды являются: А. возможность перемещения в трех измерениях; Б. быстрая циркуляция воздуха; В. наличие капельно-жидкой влаги; Г. действие геомагнитных полей; Д. существенное колебание температуры; Е. высокое содержание молекулярного азота. <i>Ответ:</i> <i>Б. быстрая циркуляция воздуха</i> <i>Д. существенное колебание температуры</i>
2	К числу гемиксерофитов относятся: А. верблюжья колючка; Б. полынь; В. шалфей; Г. пион тонколистный; Д. осока волосистая; Е. берёза повислая. <i>Ответ:</i> <i>А. верблюжья колючка</i> <i>В. шалфей</i>
3	Явление замора, т.е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано: А. нехваткой пищи; Б. недостатком кислорода; В. отсутствием света; Г. наличием паразитов; Д. снижением прозрачности воды; и млекопитающих; Е. повышением температуры воды. <i>Ответ:</i> <i>Б. недостатком кислорода</i> <i>Е. повышением температуры воды</i>
4	Значение длины волны видимого света (воспринимаемой человеком как цвет) важно для:

	<p>А. фотосинтеза у зеленых растений; Б. зрения у собачьих; В. фотопериодизма у растений «короткого» и «длинного дня»; Г. фототаксисов у простейших; Д. регуляции процессов размножения у птиц и млекопитающих; Е. ориентации на тепло тела жертвы у ряда пресмыкающихся.</p>
	<p><i>Ответ:</i> А. фотосинтеза у зеленых растений В. фотопериодизма у растений «короткого» и «длинного дня»</p>
5	<p>Среди приведенных ниже экологических факторов выберите такие, которые являются ресурсом для комнатного растения: А. температура; Б. влажность почвы; В. соединения азота; Г. соединения фосфора; Д. соли тяжелых металлов; Е. кислотность (рН) раствора.</p>
	<p><i>Ответ:</i> В. соединения азота; Г. соединения фосфора</p>
6	<p>Продуценты производят органические вещества: А. из диоксида углерода, воды и биогенов Б. за счёт переработки органического вещества В. за счёт использования солнечной энергии Г. переработки останков умерших растений Д. переработки умерших животных Е. в ходе ферментативных процессов</p>
	<p><i>Ответ:</i> А. из диоксида углерода, воды и биогенов В. за счёт использования солнечной энергии</p>
7	<p>Какие газы современной атмосферы имеют биогенное происхождение? А. водород; Б. озон; В. оксиды азота; Г. кислород; Д. азот; Е. гелий.</p>
	<p><i>Ответ:</i> Г. кислород Д. азот</p>
8	<p>Выделите основные виды деятельности человека в</p>

	<p>индустриальный период.</p> <p>А. промышленность; Б. земледелие; В. собирательство; Г. сельское хозяйство; Д. скотоводство; Е. охота.</p>
	<p>Ответ: <i>А. промышленность</i> <i>Г. сельское хозяйство</i></p>
	Максимальный балл 8
	Задание 2. Выберите правильное утверждение («да» - «нет») с его последующим обоснованием – 2 балла
9	<p>Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза.</p> <p>Ответ: <u>нет</u>, потому что, азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет другого процесса – азотификации, происходящего при участии клубеньковых бактерий-азотификсаторов.</p>
10	<p>В городских экосистемах невозможно экологическое равновесие.</p> <p>Ответ: <u>да</u>. Города гетеротрофные антропогенные экосистемы. Процессы саморегуляции, которые есть в естественных экосистемах и в какой-то мере воспроизводятся в сельскохозяйственных экосистемах., В городах отсутствуют. Поток вещества и энергии регулирует сам человек, он же определяет и размер городских экосистем.</p>
11	<p>Правило Бергмана гласит: «каждый вид специфически (по-своему) реагирует на изменение экологического фактора».</p> <p>Ответ: <u>нет</u>. Та звучит правило Раменского. А правило Бергмана это частное правило распространяющееся на млекопитающих. Млекопитающие, обитающие в холодном климате, в отличие от родственных видов из теплых краев имеют более крупные размеры.</p>
12	<p>Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию имеет целью решение демографической проблемы.</p> <p>Ответ: <u>нет</u>. Концепция имеет целью обеспечить условия экологического комфорта для жизни нынешнего и будущих поколений и подчеркивает важность экологического нормирования антропогенных нагрузок для поддержания нормального функционирования естественных экосистем.</p>
13	<p>Численность шмелей на лугах зависит от численности грызунов.</p> <p>Ответ: <u>да</u>. Как и любое экологическое явление, этот процесс зависит от плотности и видового состава грызунов. При высокой численности они могут разорять гнезда (ульи) шмелей. В то же время многие виды шмелей охотно заселяют старые норы и гнезда мышевидных.</p>
	Максимальный балл 10
	Задание 3. Выберите один правильный вариант ответа из четырех возможных с его обоснованием - 2 балла.
14	Показателем крайне неблагоприятного состояния среды обитания

	<p>человека могут служить:</p> <p>А. онкологические заболевания Б. социальные и жилищные условия В. вредные привычки (алкоголизм, наркомания) Г. бытовые и производственные травмы</p> <p><i>Ответ: А. является верным. Рост онкологической заболеваемости является одной из наиболее показательных медицинских тенденций неблагоприятия 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)</i></p>
15	<p>Биологическая очистка – это:</p> <p>А. удаление посторонних или вредных агентов из животных и растительных организмов путем разложения этих примесей и включения в метаболизм Б. удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в вегетативных частях растений, жировой ткани животных или в микроорганизмах В. изъятие загрязнителей из среды обитания живых организмов путем фильтрации или разложения с целью восстановления первичных свойств окружающей среды Г. удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью химических агентов.</p> <p><i>Ответ: Г. является верным. Биологическая очистка предполагает удалению загрязняющих веществ (органических соединений, а также биогенных элементов – например, азота, фосфора) с помощью живых организмов (бактерий, растений и пр.).</i></p>
16	<p>Какой город в Ставропольском крае называют «городом Солнца»?</p> <p>А. Нефтекумск Б. Светлоград В. Кисловодск Г. Изобильный</p> <p><i>Ответ: В Кисловодск. Он расположен в Кисловодской котловине. Горы не пропускают холодные ветра. Среднегодовая температура здесь выше, чем в других городах КМВ, а по количеству солнечных дней (около 300 в году!) Кисловодск опережает многие мировые курорты.</i></p>
17	<p>Влияние природных факторов среды на человека изучает:</p> <p>А. социальная экология, Б. экология человека. В. экология города, Г. промысловая экология.</p> <p><i>Ответ: В Это наука, изучающая закономерности взаимодействия человека (общностей) с окружающими их природными, производственными, эколого-</i></p>

	<i>гигиеническими факторами.</i>
	Максимальный балл 8
	Задание 4. Выберите один правильный вариант ответа из четырех возможных с обоснованием всех вариантов ответов - 8 баллов.
18	<p>Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:</p> <p>А. меньшей густотой подроста и подлеска Б. большим содержанием в воздухе эфирных масел В. меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками Г. большей влажностью воздуха</p> <p>Ответ: Ответ Г верный. Вероятность возгорания и распространения огня тем меньше, чем выше влажность воздуха. В Лиственные леса характеризуются большей влажностью в виду большей площадью испарения воды с поверхности листьев. Ответ А ошибочный, потому, что для лиственных лесов характерно наличие более густого подроста и подлеска, чем для хвойных. Ответ Б ошибочный, потому, что большее содержание эфирных масел, способствующих возгоранию и распространению огня, характерно для хвойных лесов (особенно кедровых, пихтовых), чем для лиственных. Ответ В ошибочный, потому, что Частота посещения леса туристами, охотниками, грибниками существенно не зависит от его природы (лиственный это лес или хвойный).</p>
	Максимальный балл 9
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ 35	