

БЛАНК ОТВЕТОВ
на задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по экологии
в 2019/20 учебном году
11 класс

Конкурсные задания № 1-10 [10 баллов]

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
	<i>A</i>						<i>A</i>		<i>A</i>
<i>B</i>		<i>B</i>			<i>B</i>				
			<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>		<i>B</i>	<i>B</i>
<i>Г</i>							<i>Г</i>	<i>Г</i>	
	<i>Д</i>	<i>Д</i>				<i>Д</i>			
			<i>E</i>	<i>E</i>					

Конкурсное задание № 11 [1 балл]

1) а, в, е; 2) б, г, д;

Конкурсное задание № 12 [1 балл]

1) а, в, д; 2) б, г;

Конкурсное задание № 13 [3 балла]

Правильный ответ	Обоснование ответа
Нет	
Уменьшается. Понижается температура человеческого тела, а следовательно все функции организма замедляются.	

Конкурсное задание № 14 [3 балла]

Правильный ответ	Обоснование ответа
Нет	
Выполняет роль терморегуляции организма. Почти все птицы проходят полную годовую линьку после брачного сезона, в наших широтах — в конце лета. Таким образом, зиму они встречают в новом густом наряде. Отдельные виды птиц имеют три или даже четыре линьки в году.	

Конкурсное задание № 15 [3 балла]

Правильный ответ	Обоснование ответа
НЕТ	
<p>Основу биосферы, экосистем составляет живое вещество и живые существа. По Н.Ф. Реймерсу (1990), экосистема — это любое сообщество живых существ и их среда обитания, объединенные в единое функциональное целое, возникающее на основе взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующих между отдельными экологическими компонентами</p>	

Конкурсное задание № 16 [3 балла]

Правильный ответ	Обоснование ответа
Нет	
<p>Первичная сукцессия — сукцессия, развивающаяся на лишенных жизни территориях — скалах, обрывах, наносах рек, сыпучих песках, застывшей лаве и др. При заселении таких участков живые организмы за счет своего метаболизма изменяют условия проживания и сменяют друг друга.</p>	

Конкурсное задание № 17 [3 балла]

Правильный ответ	Обоснование ответа
Да	
<p>Да, Разрушение водородных связей требует значительной энергии, отсюда - высокая теплоемкость воды. Вода в естественных условиях медленно нагревается и, отдавая тепло во внешнюю среду, медленно остывает. Отсюда, благодаря своей теплоемкости вода играет важную роль главного аккумулятора энергии и главного регулятора климата на нашей планете.</p>	

Конкурсное задание № 18 [4 балла]

Правильный ответ: А	Обоснование ответа
<p>Способность летучих мышей впадать в зимнюю спячку обусловлена физиологическим приспособлением ко времени, когда нет возможности питаться. Ведь эти мыши – насекомоядные. Свою подготовку к анабиозу они начинают еще осенью, активно летая и усиленно поедая насекомых. С понижением температуры и изменением влажности, они начинают искать укрытие для зимовки, собираясь десятками, сотнями и даже тысячами. Летучие мыши зимой полностью прекращают свою жизнедеятельность. Температура их</p>	

тела падает до 3-4 градусов, а дыхание становится очень редким, до одного вдоха за пятнадцать минут, замедляется метаболизм и они впадают в состояние спячки.

Конкурсное задание № 19 [4 балла]

Правильный ответ: В	Обоснование ответа
<p>Бочка Либиха. В этой полусломанной бочке – лимитирующим фактором является высота доски. Очевидно, что вода будет переливаться через самую маленькую доску в бочке. В этом случае нам уже будет не важной высота остальных досок – все равно бочку наполнить будет нельзя. Наименьшая доска – это и есть тот самый фактор, который наиболее отклонился от нормального значения. По закону минимума Либиха – ремонт бочки нужно начинать именно с этой доски.</p>	

Конкурсное задание № 20 [10 баллов]

Правильный ответ: А	Обоснование ответа
<p>Ответ: а) является неверным, процесс фотосинтеза зависит от энергии отдельных фотонов и числа фотонов, составляющих свет. Длина волны зеленого света лежит как раз между красным и синим, но зеленые фотоны не отличаются ни доступностью, ни энергией, поэтому растения их не используют.</p> <p>Ответ: б) является верным, процесс фотосинтеза зависит не столько от общего количества солнечной энергии, сколько от энергии отдельных фотонов и числа фотонов, составляющих свет. Растения приспособлены к этому спектру, который в основном определяется кислородом. Каждый синий фотон несет больше энергии, чем красный, но Солнце преимущественно излучает красные. Растения используют синие фотоны из-за их качества, а красные — из-за их количества.</p> <p>Ответ: в) является неверным, процесс фотосинтеза зависит от энергии отдельных фотонов и числа фотонов, составляющих свет. Но зеленые фотоны не отличаются ни доступностью, ни энергией, поэтому растения их не используют. Количество только красных фотон будет недостаточно, т.к. механизм поглощения приспособлен к тому, чтобы поглощать доступные фотоны с минимальной энергией, т.е. красные фотоны — самые многочисленные и обладающие самой низкой энергией среди фотонов видимого спектра. Но только красных не хватает для запуска процесса дополнительное количество энергии и растения используют синие фотоны.</p> <p>Ответ: г) является неверным. Спектр видимого света – это смесь цветов, из которых состоит белый свет (цвет), это смесь фотонов видимого спектра. Большую часть фотонов этой смеси растения отражают и не усваивают.</p>	

Конкурсное задание № 21 [1 балл]

Ответ: разнообразия

Конкурсное задание № 22 [1 балл]

Ответ: 1%.

Конкурсное задание № 23 [1 балл]

Ответ: вдвое.

Максимальное количество баллов - 48.