

- 1.4 В ходе естественных при
листоватых лишайни
а) разрушается б
лишайнико
б) раз

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2018 - 2019 гг.

г. Красноярск

8 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить несколько видов тематических задач, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

Неразборчиво написанное обоснование Вашего ответа жюри имеет право не оценивать.

После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Время проведения олимпиады – 2 астрономических часа (120 минут).

Максимальное количество баллов за всю работу – 34 балла

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

(правильный ответ – 2 балла; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1.1 Площадь особо охраняемых природных территорий Красноярского края

- а) составляет 7,2% от площади Красноярского края;
- б) составляет 11, 8% от площади Красноярского края;
- в) значительно ниже общероссийского показателя;
- г) значительно выше общероссийского показателя;
- д) соответствует общероссийскому показателю;
- е) соответствует рекомендациям Конференции ООН ЮНЕНСКО по биоразнообразию.

7-8-2.

1.2 Существенные признаки экосистемы:

- а) высокая численность видов консументов 3 порядка;
- б) наличие круговорота веществ и потока энергии;
- в) сезонные изменения температуры и влажности;
- г) неравномерное распределение особей одного вида;
- д) наличие продуцентов, консументов и редуцентов;
- е) взаимосвязь абиотических и биотических компонентов.

1.3 Понятия, отражающие процессы функционирования экосистем:

- а) трофические цепи;
- б) паразитизм;
- в) эрозия почвы;
- г) автотрофы;
- д) гетеротрофы;
- е) питание.

- 1.4 В ходе естественных природных процессов скала, покрытая сплошным слоем накипных листоватых лишайников
- а) разрушается быстрее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что лишайником дольше сохраняется влага
 - б) разрушается медленнее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что лишайники защищают её от нагревания солнечными лучами;
 - в) разрушается быстрее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что её разрушают выделяемые лишайником кислоты
 - г) через несколько лет окажется обнаженной, потому что лишайники используют все доступные питательные вещества на этой скале
 - д) разрушается с той же скоростью, что и скала с обнаженной поверхностью, потому что у лишайников нет корней, которые могли бы её разрушить.
 - е) разрушается с той же скоростью, что и скала с обнаженной поверхностью, потому что чередование нагревания и охлаждения обнаженной скалы способствует её разрушению в той же степени, что и продолжительное увлажнение скалы, покрытой лишайниками.

- 1.5 При сухой перегонке древесины (нагревании в условиях нехватки кислорода) древесина обугливается и образуются такие вещества, как фенолы, метиловый спирт, уксусная кислота. Этот факт может влиять на ход гниения обугленного на поверхности пня в горелом лесу следующим образом:
- а) при обугливание пня по сосудам древесины распространяются ядовитые вещества, как при перегонке древесины, что вредно для живых организмов, живущих в древесине (грибов-разрушителей);
 - б) ядовитые вещества, которые образуются при обугливание на поверхности пня, вымываются дождевой водой, грибы-разрушители будут расти быстрее;
 - в) при расщеплении древесины будут выделяться и минеральные вещества, необходимые для жизни организмов, что усилит их жизнедеятельность;
 - г) приведённый факт никак не повлияет на ход гниения обугленного пня;
 - д) снизится жизнедеятельность грибов-разрушителей древесины;
 - е) обугленный пень будет разлагаться быстрее.

- 1.6 Водоем с песчаным дном и берегами образовался на месте песчаного карьера. Строительные отходы, сброшенные на дно водоёма (бетонные столбы и плиты), вызвали следующие изменения:
- а) разнообразие организмов в водоёме уменьшилось;
 - б) разнообразие организмов увеличилось;
 - в) бетоны вызвали загрязнение водной среды при выделении из них некоторых неорганических элементов, в том числе солей тяжелых металлов.
 - г) бетоны никак не повлияли на экосистему водоёма, так как компоненты бетона безвредны для живых организмов;
 - г) бетонные плиты увеличили теплоёмкость дна водоёма;
 - д) условия на поверхности бетонных плит в воде оказываются неблагоприятными для обрастания живыми организмами;
 - е) произошли отдельные мутации у обитателей водоёма.

- 1.7 Круговороты элементов питания НЕ связаны
- а) с перемещением некоторых элементов питания из организмов в атмосферу
 - б) с образованием более плотных популяций, где элементы питания имеются в изобилии;
 - в) с поступлением большинства элементов питания в пищевую сеть через посредство животных;
 - г) с ограничением числа входящих в систему организмов, обусловленным недостатком некоторых элементов питания;
 - д) с возникающей в конечном счёте утечкой элементов питания из сообщества живых организмов в отложения, образующиеся на дне океанов;
 - е) с активной вулканической деятельностью;

1.8 На степном участке Красноярской лесостепи оградили от выпаса 10 га естественного покрова. Через 10 лет

- а) на этом участке появились сосны и березы
- б) увеличилось количество видов травянистых растений
- в) уменьшилось количество видов травянистых растений
- г) появилась медвежья берлога
- д) появилось волчье логово
- е) появились первые признаки заболачивания

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	а, е	а, в	а, е	а, е	а, г	б, в	б, г	б, е
	1	0	1	0	2	1	1	0

6

Задание 2

Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ.

(ответ и обоснование от 0 до 3 баллов. Выбор ответа без обоснования не оценивается)

2.1 Посадка полосы ивовых насаждений шириной 20 м вдоль берега реки, разделяющей берег и распаханное поле на пологом склоне, должна привести к уменьшению мутности речной воды.

Да - Нет

Ивы будут естественно уменьшать мутность, так как ивовые ветки убирают элизию загрязнений в водоемах. И ивы будут также заградить берег реки и реку от пыли поступающей с поля.

3

2.2 Нельзя считать, что волки и львы находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что они живут в разных местах и диета их очень разнообразна.

Да - Нет

Волки и львы являются хищниками, но хотя и питаются немного разной пищей и живут в разных местах. Хотя волк не смог бы скорее всего войти в месте, где живет лев, а лев где живет волк.

2

2.3 Эвтрофикация озера может ускоряться в результате внесения в озеро чрезмерно больших количеств фосфора.

Да - Нет

Фосфор постепенно будет незначительно излечивать экосистему озера, а заодно и увеличит эвтрофикацию.

2

2.4 В тундре, степях, высокогорных областях преимущество имеют однолетние растения перед многолетними.

Да - Нет

У многолетних растений хорошо развита корневая система, которая позволяет им жить в тундре, степях, высокогорных областях. Так же эти растения сильнее приспособлены к той местности, где они растут. А однолетние растения при борьбе за жизнь, ведь они не настолько развиты.

1

2.5 В прериях Северной Америки и степях Азии, несмотря на большую удалённость друг от друга произрастают внешне сходные растения – все они травянистые.

Да – Нет

Климат Северной Америки и степей Азии похожи несмотря на удалённость друг от друга. Хотя деревья в них все же разные, но травянистые растения похожи. Они смогли приспособиться к обеим местностям и имеют некоторые внешности.

3.

Задание 3.

Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

3.1 Накопление в атмосфере углекислого-газа в результате антропогенного воздействия может вызвать Экологические проблемы с воздухом

3.2 Организмы, жизнь которых связана с плёнкой поверхностного натяжения воды (клопы-водомерки, жуки-вертячки, прикрепляющиеся снизу к плёнке поверхностного натяжения личинки комаров) составляют экологическую группу, называемую мембраной. 0

3.3 Многие растения подавляют деятельность болезнетворных микроорганизмов, так как выделяют в атмосферу Улетучиваемый газ. 0