

Фамилия _____
Имя _____
Класс _____
Шифр _____

Шифр _____

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

г. Красноярск

7 класс

У в а ж а е м ы й у ч а с т н и к о л и м п и а д ы !

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 ЮНЕСКО по биоразнообразию.

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 и листоватых лишайников

а) разрушается быстрее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что под 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;

д) бетонные плиты увеличили теплоёмкость дна водоёма;

е) условия на поверхности бетонных плит в воде оказываются неблагоприятными для обрастания живыми организмами;

з) 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 растительного 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

Матрица ответов

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ								

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

- 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

- 2.3** Эвтрофикация озера может ускоряться в результате внесения в озеро чрезмерно больших количеств фосфора.
Да – Нет

- 2.4** В тундре, степях, высокогорных областях преимущество имеют однолетние растения перед многолетними.
Да – Нет

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

Задание 3.

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

- 3.1** Накопление в атмосфере углекислого газа в результате антропогенного воздействия может вызвать _____
- 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 _____.
- 3.3** Многие растения подавляют деятельность болезнетворных микроорганизмов, так как выделяют в атмосферу _____