

Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, экология, 9–10 классы, 2023

11 май 2023 г., 09:55 — 12 май 2023 г., 21:15

Часть 1

Выберите правильный ответ.

№ 1

1 балл

Чёрный цвет кожи у представителей негроидной расы связан с приспособлением к:

- чрезмерному тепловому и ультрафиолетовому излучению
- чрезмерному ультрафиолетовому излучению
- высокому естественному уровню радиации в Африке
- защите от рахита

№ 2

1 балл

Какая из форм ООПТ федерального значения является самой многочисленной в России?

- заповедники
- национальные парки
- природные парки
- заказники

№ 3

1 балл

В 2001 году на переговорах, инициированных ООН, была принята Стокгольмская конвенция, вступившая в силу в 2004 году. Эта конвенция касалась:

- охраны редких видов и их местообитаний
- предотвращения глобального изменения климата
- запрета на производство и использование стойких органических загрязнителей
- охраны озонового слоя

№ 4

1 балл

Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является(-ются)

- амёба
- инфузории
- малярийный плазмодий
- малярийный комар
- дрозофила
- вши

№ 5

1 балл

Многие виды колибри проводят ночное время в состоянии оцепенения, в котором они абсолютно неподвижны, а температура тела может снижаться на 15–20 градусов. Чем можно объяснить такую особенность этих птиц?

- Колибри относятся к древней группе птиц, у представителей которой гомойотермия ещё не сформировалась.
- Это связано с суровыми условиями обитания колибри.
- Это связано с небольшими размерами колибри.
- Колибри охотятся ночью из засады, и такая способность великолепно маскирует их.

Часть 2

Выберите все правильные ответы.

№ 1

2 балла

Какие полезные ископаемые биогенного происхождения появились из-за несбалансированности круговорота веществ в экосистемах?

- каменная соль
- каменный уголь
- медные руды
- золото
- алмазы
- торф

№ 2

2 балла

Расчёты, проведённые некоторыми учёными, свидетельствуют о том, что в ближайшие 150 лет количество атмосферного кислорода может значительно сократиться по сравнению с его современным содержанием. Какие виды человеческой деятельности прямо способствуют сокращению доли кислорода в атмосфере?

- возрастающие темпы сжигания топлива**
- снижение видового разнообразия животных**
- расширение сети мобильной связи**
- сокращение площади лесов и растительности в целом**
- увеличение численности населения**
- запуск космических аппаратов**

№ 3

4 балла

Выберите материалы, которые при обычных условиях не разлагаются.

- нержавеющая сталь**
- жесть**
- АБС-пластик**
- стекло**
- золото**
- текстиль**

№ 4

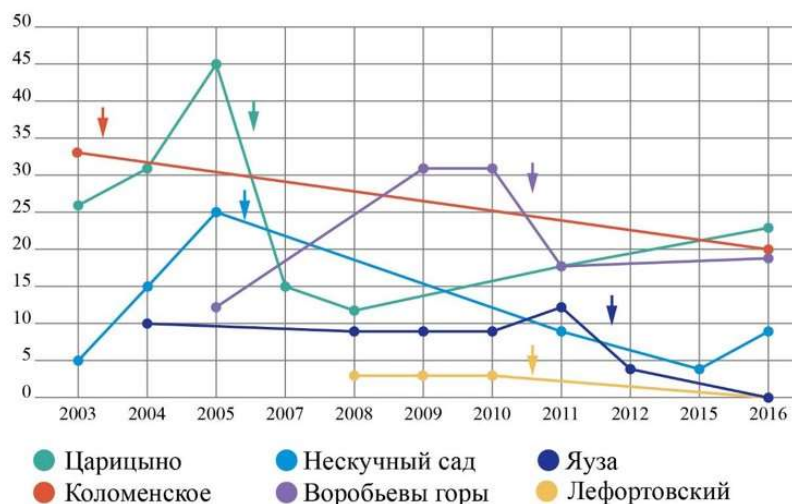
4 балла

Что принято подразумевать под «зелёной экономикой»? Выберите все характеристики.

- устойчивая и гибкая экономика, создающая благоприятные условия для жизни людей
- экономика, которая не наносит значительного ущерба окружающей среде
- экономика, при которой налажена сортировка отходов
- экономика, которая подразумевает рост производства при снижении энергозатрат
- экономика, при которой повышается качество жизни людей
- экономика, при которой идёт научно-технический прогресс, несмотря ни на что

4 балла

Известно, что на территории многих парков г. Москвы проводилось благоустройство территории (показано на графике стрелочками). Проанализируйте график и предположите, какие мероприятия по благоустройству могли повлиять на численность соловья.



Динамика численности восточного соловья (поющие самцы) в парках Москвы в 2003–2016 годах. Данные Союза охраны птиц России, А.Г. Резанов, А.А. Резанов, П.С. Толмочич.

Рисунок Ксении Авиловой и Надежды Кияткиной (с изменениями)

- подсев трав для увеличения биоразнообразия травянистой растительности
- прореживание подлеска
- вырубка сухостойных деревьев
- уничтожение естественной травянистой растительности парков и замена её на газонную
- обустройство пешеходных дорог и троп во второй половине лета
- сгребание листвы и уничтожение лесной подстилки
- прореживание древесной растительности по берегам водоёмов и укладка габионов
- развешивание скворечников на хвойных деревьях

№ 6

4 балла

Области Мирового океана с высоким биоразнообразием и продуктивностью приурочены к:

- эстуариям крупных рек
- зонам апвеллинга
- верхнему слою вод Мирового океана экваториальной и тропической зоны
- районам дна океана в зонах вулканической активности вокруг чёрных курильщиков
- равнинной части глубин Мирового океана
- прибрежной шельфовой зоне

Часть 3

Напишите ответ.

№ 1

1 балл

Как называется полевой, степной или лесной пожар (когда происходит выжигание старой и сухой травы, сухостоя), применявшийся при примитивных формах земледелия для увеличения плодородности земли?

В ответе напишите одно слово .

№ 2

1 балл

Примером какой сукцессии является зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых?

В ответе напишите одно слово .

№ 3

1 балл

Если численность жителей города в данном году составила 800 тысяч человек и за этот же год родилось 6 тысяч, то какова была относительная рождаемость жителей города в анализируемом году (на 1000 человек)?

В ответе напишите только число с точностью до десятых .

№ 4

3 балла

Вставьте в текст недостающие слова из указанного списка. Конкуренция — это взаимоотношения

со сходными экологическими требованиями существующих за счёт

ресурсов, имеющихся .

Часть 4

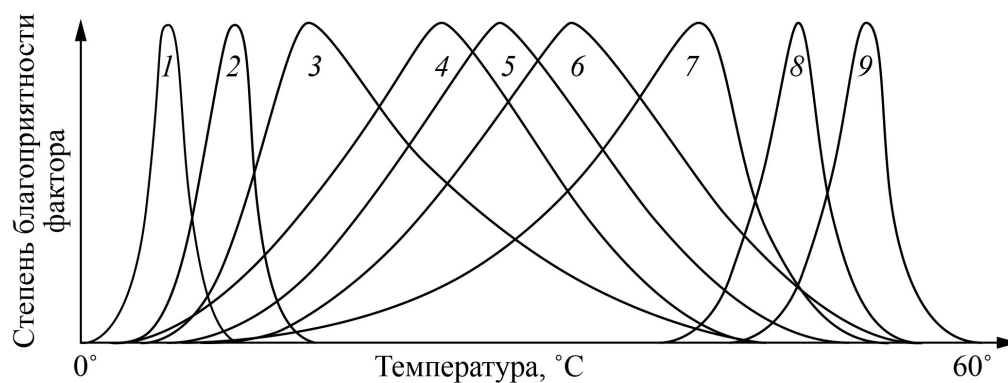
Установите соответствие.

№ 1

3 балла

На графике показано положение кривых оптимума на температурной шкале для разных видов. Соотнесите каждый из 9 графиков с экологическими группами. Группы:

- а) stenothermic species, cryophiles
- б) eurythermic species
- в) stenothermic species, thermophiles



Номера графиков в поля ответов выписывайте СТРОГО по возрастанию, без пробелов, запятых и иных дополнительных символов (например, 368). Ответы, записанные в произвольном порядке, не оцениваются, апелляции по ним не принимаются.

Стенотермные виды, криофилы

Число или дробь

Эвритермные виды

Число

Стенотермные виды, термофилы

Число

№ 2

4 балла

Установите соответствие между видом растения и его анатомо-физиологическими приспособлениями к среде обитания.

Установите соответствие между видом растения и его анатомо-физиологическими приспособлениями к среде обитания.

рдест

Слабо развиты механические ткани, устьица на верхней стороне листьев, листья и световые и теневые, развита воздухоносная ткань.

рогоз широколистный

Хорошо развита кутикула, клетки листьев содержат слизь, устьица днём закрываются, а запасание углекислого газа происходит ночью.

очиток едкий

Развиты воздухоносные ткани, хорошо развита механическая ткань, световые листья, хорошо развита кутикула, устьица на обеих сторонах листьев.

ковыль

№ 3

8 баллов

Соотнесите между собой четыре типа взаимоотношений организмов и примеры, взятые из природы.

два самца ондатры в одном водоёме

хищничество

трихомонада — лошадь

лиса — мышь

симбиоз

мёдоуказчик — медведь

постельный клоп — человек

конкуренция

синий кит — планктон

взрослые ель и берёза в смешанном лесу

паразитизм

ленивец — водоросль

№ 4

4 балла

Установите соответствие между значком маркировки и его значением.



Знак «петля Мёбиуса», является общепринятым символом для переработки и означает, что изделие изготовлено из вторичных материалов или может быть переработано.



Знак ставится на опасные отходы (например, батарейки) и означает, что изделие нельзя выкидывать в общий мусор.



Знак «Зелёная точка» — действует только в странах Евросоюза и означает, что компания-производитель даёт гарантию приёма и вторичной переработки маркированного материала.



Знак Лесного Попечительского совета, гарантирующий, что изделие сделано из сертифицированной древесины, взятой из лесов, где ведётся устойчивое лесопользование.

Часть 5

Укажите какие утверждения верные, а какие неверные.

№ 1

1 балл

Углеродный след — это общее количество сжигаемого ископаемого топлива за какой-то период времени.

верно

неверно

№ 2

1 балл

Наиболее чувствительны к радиационному облучению млекопитающие, наименее мхи, лишайники, многие бактерии.

верно

неверно

№ 3

1 балл

Важный показатель качества атмосферного воздуха в городах — содержание мелкодисперсных взвешенных частиц РМ.

верно

неверно

№ 4

1 балл

Необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов, — экологический кризис.

верно

неверно

№ 5

1 балл

В национальном проекте «Экология» одна из целей — повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населённых пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения.

верно

неверно

№ 6

1 балл

Туберкулёз — это социальная болезнь.

верно

неверно

№ 7

1 балл

Если смертность не соответствует рождаемости, то численность неизменна, при этом других факторов, регулирующих численность, нет.

верно

неверно

№ 8

1 балл

Мягкая зима способствует выживанию перезимовавших членистоногих, например, клещей, переносчиков разных заболеваний.

верно

неверно

№ 9

1 балл

Урбосистема, несмотря на то что состоит из архитектурно-строительных объектов и нарушенных природных экосистем является устойчивой природно-антропогенной системой.

верно

неверно

№ 10

1 балл

В заповеднике с экскурсией можно находиться в любом месте на природной территории.

верно

неверно

№ 11

1 балл

К базовым показателям в исследованиях по экологии человека, характеризующим жизнедеятельность и качество здоровья населения, относят коэффициент рождаемости и смертности, миграции, продолжительность жизни и другие.

верно

неверно

№ 12

1 балл

Концепция устойчивого развития понимается международным сообществом как основа способа существования только в настоящем.

верно

неверно