

Пригласительный (пробный) этап ВсОШ в городе Москве, экология, 8 класс, 2022

11 апр 2022 г., 08:45 — 12 апр 2022 г., 21:15

Часть 1

Выберите один правильный ответ.

№ 1

1 балл

Засоление почв происходит при:

- осушении низменных территорий
- переуплотнении почв тяжёлой техникой
- избыточном внесении минеральных удобрений
- избыточном орошении засушливых территорий

№ 2

1 балл

Выберите из списка правильный перечень газов, вызывающих парниковый эффект.

- метан, тропосферный азот, аргон
- диоксид углерода, метан, пропан
- диоксид углерода, метан, водяной пар
- метан, водяной пар, водород

№ 3

1 балл

Среди русских названий грибов есть такие: подосиновик, подберёзовик и т. п. Какую экологическую особенность жизнедеятельности грибов отражают эти названия?

- Деревья помогают распространяться грибам.
- Деревья защищают грибы от хищников.
- Корни деревьев вступают в симбиоз с грибами.
- Деревья способствуют газообмену грибов.

№ 4

1 балл

Определение биоценоза можно представить в виде следующей формулы, схемы:

- фитоценоз + зооценоз + биотоп
- фитоценоз + зооценоз + микроценоз
- фитоценоз + зооценоз + агроценоз + биотоп
- фитоценоз + зооценоз + микроценоз + биотоп

№ 5

1 балл

По сравнению с деревьями, кустарники обычно более устойчивы к загрязнениям и приспособлены к городским условиям. Это объясняется тем, что

- кустарники растут в приземном слое воздуха, где меньше загрязнений
- кустарники более теневыносливы, чем деревья
- кустарники могут быстро восстанавливать крону за счёт образования неограниченного числа новых побегов
- корневая система кустарников глубже, чем деревьев

Часть 2

Выберите все верные ответы.

№ 1

1 балл

Выберите причины возникновения разных типов смога.

- выделение продуктов горения бурого угля
- выделение продуктов горения природного газа
- эксплуатация атомной электростанции
- лесные, торфяные пожары

№ 2

2 балла

Василий Васильевич Докучаев (1846–1903), основатель науки почвоведения, выделил пять факторов почвообразования: горные породы, климат, рельеф, живые организмы и время. Данное В.В. Докучаевым определение почвы характеризует её как открытую четырёхфазную систему, состоящую из твёрдой, жидкой и других фаз. Выберите **две** недостающие фазы.

дисперсная

глинистая

водная

живая

детритная

газообразная

№ 3

3 балла

Растения из местообитаний с разными условиями сильно отличаются друг от друга своим внешним и внутренним строением. Прочитайте описание адаптаций и определите, какие виды могут ими обладать: «Устьица погружённые и дополнительно спрятаны в углублениях и ямках на поверхности растения. Побеги покрыты толстым слоем кутикулы. Надземные органы могут быть опушены. Развита ткань, клетки которой содержат ослизняющиеся влагоудерживающие вещества. В листьях и стеблях находится хорошо развитая столбчатая ткань (листья светового типа). Характерна поверхностная корневая система».

Это описание относится к следующим растениям:

камыш, тростник

алое, агава

брусника, морошка

очиток, или толстянка

тополь, липа

кувшинка, кубышка

кактусы

№ 4

3 балла

Выберите организмы, имеющие сложную возрастную структуру популяции.

жужелица

ворона

саранча

горилла

погремок

бурый медведь

№ 5

3 балла

Укажите виды воздействия на окружающую среду, которые оказывает атомная электростанция, работающая в штатном режиме.

загрязнение атмосферы

образование карьеров для добывания сырья

загрязнение почвы

образование отработанного ядерного топлива (ОЯТ)

углеродный след

тепловое загрязнение водоёмов

Часть 3

Напишите или выберите недостающие слова.

Внимание! Ответы с грамматическими ошибками и/или лишними символами не засчитываются.

№ 1

1 балл

Растения, произрастающие под елью, испытывают угнетение из-за затенения их кроной, при этом дереву безразлично такое соседство. Как называется такой тип биотических отношений?

В поле ответа напишите одно слово.

Ответ

№ 2

1 балл

Одной из крупнейших аварий за всю историю атомной энергетики, ставшей своеобразным символом техногенных катастроф и замедлившей развитие атомной энергетики, является

Ответ авария.

В поле ответа запишите одно слово.

№ 3

6 баллов

Частое кошение газонов вызывает каскад изменений в экосистеме. Прежде всего, это ведёт к сокращению численности

семяноядные насекомые-опылители насекомоядные нектар

семена хищные новые побеги

и всех связанных с ними

семяноядные насекомые-опылители насекомоядные хищные

видов насекомых и

семяноядные насекомые-опылители насекомоядные хищные

птиц. Частое кошение делает невозможным образование

нектар семена новые побеги у растений, что приводит к

уменьшение увеличение численности

семяноядные насекомоядные хищные птиц и насекомых.

Примечание. Все слова даны в начальной форме. При подстановке мысленно изменяйте форму слова в нужную.

Часть 4

Установите правильную последовательность или соответствие.

№ 1

2 балла

В природных популяциях регуляция численности часто осуществляется по принципу отрицательной обратной связи. Установите правильную последовательность событий (расположите их по порядку) при реализации одного из вариантов такой регуляции.

снижение численности популяции	1
увеличение численности популяции	2
эмиграция части особей	3
усиление внутривидовой конкуренции	4

4 балла

Установите соответствие между выростами на заднем конце тела беспозвоночных и их функциями (пункты могут повторяться при ответе).

Речной рак



Водный скорпион (Отряд Клопы)



Уховёртка



личинка Стрекозы



речной рак

защита от нападения

водный скорпион (отряд Клопы)

орган, служащий для газообмена

уховёртка

орган осязания

личинка стрекозы

орган движения

№ 3

6 баллов

Соотнесите названия пестицидов с их назначением.

гербициды

средства, предназначенные для борьбы
с клещами

дефолианты

средства, предназначенные для
уничтожения вредных насекомых

акарициды

средства, способствующие уничтожению
сорняков

инсектициды

вещества, предназначенные для
удаления листьев с растений

репелленты

средства для борьбы с грибковыми
заболеваниями растений

фунгициды

вещества, отпугивающие насекомых-
вредителей

Часть 5

Выберите все верные утверждения.

7 баллов

Выберите все верные утверждения.

- Современные методы ведения сельского хозяйства создали серьёзные проблемы в борьбе с насекомыми, т. к. у насекомых сформировалась генетическая устойчивость к воздействию используемых пестицидов.
- В растущей человеческой популяции смертность превышает рождаемость.
- Показатель, отражающий не только качественный, но и количественный состав биоценоза, – это видовое богатство.
- Зелёная революция – это интенсивное развитие сельского хозяйства за счёт его химизации, применения минеральных удобрений, ядохимикатов, орошения и осушения земель и пр.
- Тетрадон – это отвалы пустой породы.
- Компостирование – это способ переработки отходов, основанный на естественном биологическом разложении органического вещества в присутствии воздуха.
- Переработка является высшим звеном в иерархии обращения с отходами.