**Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по элективному курсу «Прикладная экология» 11 класс**

1. Что изучает экология?  
   а) Влияние загрязнений на окружающую среду  
   б) Влияние загрязнений на здоровье человека  
   в) Влияние деятельности человека на окружающую среду  
   г) Взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

2. В зоне радиоактивного заражения человек облучается и у него может возникнуть:

А)отравление;

Б)поражение опорно-двигательного аппарата;

В)лучевая болезнь;

Г)головная боль

1. Установите соответствие между экологическими проблемами и химическими явлениями, лежащими в их основе

|  |  |
| --- | --- |
| **Экологическая проблема** | **Химические явления** |
| А) возникновение озонных дыр | 1) использование горючих полезных ископаемых в промышленности – угля, нефти, природного газа, при сжигании которых в атмосферу выделяется огромное количество углекислого газа и других вредных соединений |
| Б) парниковый эффект | 2) поступление в атмосферу атомов хлора, водорода, брома и других продуктов сгорания, выбросов фабрик, заводов и дымовых газовых ТЭЦ |
| В) образование кислотных дождей | 3) накопление оксидов серы, азота, хлористого водорода и летучих органических соединений в результате деятельности предприятий и выпадение их в виде атмосферных осадков |
|  | 4) образование на поверхности моря пленки из нефти и продуктов её переработки, различных технических и бытовых масел, жирных кислот, синтетических поверхностно-активных веществ, содержащихся в бытовых, промышленных и канализационных стоках |

1. Из предложенного перечня выберите два утверждения, относящиеся к макроэлементам
2. к макроэлементам относятся углерод и железо
3. роль макроэлементов маловероятна
4. органогены – это макроэлементы
5. из макроэлементов строятся биомолекулы клетки
6. содержание макроэлементов менее 0,01 %
7. Установите соответствие между хемомедиаторами их функциями

|  |  |
| --- | --- |
| **Хемомедиаторы** | **Функции** |
| А) феромоны | 1) продукты внешней секреции, выделяемые некоторыми животных и обеспечивающие химическую коммуникацию между особями одного вида |
| Б) алломоны | 2) продукты внешней секреции, выделяемые некоторыми животных и обеспечивающие химическую коммуникацию между особями разных видов |
| В) эндометаболиты | 3) продукты секреции, смягчающие воздействия абиотических факторов на организм |

6**.** Воды, которые образуются в результате использования воды на каких-либо технологических процессах, называются

А) химическими сточными водами Б) производственными сточными водами

В) атмосферными сточными водами Г) бытовыми сточными водами

7. Стронций-90 – один из продуктов расщепления урана с большим периодом полураспада. Выберите из предложенного списка характеристики стронция-90

1. мигрирует вместе Са2+ из почвы и воды в растения
2. является органогеном
3. встречается в природе в свободном виде
4. способен накапливаться в костях до угрожающих жизни концентраций
5. из-за высокой химической активности стронция его хранят в открытой стеклянной посуде

**8.** Верны ли следующие утверждения об экокластерах:

А. Экологический кластер является совокупностью природных, социальных и экономических объектов, объединенных общим воздействием на них окружающей среды.

Б. Главная цель экокластеров – производство, поставка и реализация экологически чистой продукции.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**9.** Используя термохимическое уравнение:

CH4(г) + 2O2(г) = CO2(г) + 2H2O(г) + 802 кДж, определите:

а) объем метана (н. у.), который необходимо сжечь для получения 3580 кДж энергии;

б) количество теплоты, выделяющейся при образовании 54,86 г углекислого газа;

в) массу воды, образующейся при получении 4456 кДж теплоты;

г) количество теплоты, выделившейся при расходовании 5 моль кислорода.

**10.** Газ Y образуется при пропускании электрического заряда через кислород по уравнению реакции: 3О2 = 2Y.

Определите химическую формулу вещества Y и назовите это соединение. На каких свойствах этого газа основано его применение:

а) отбеливание бумаги;

б) очистка воды и воздуха от бактерий и микроорганизмов?

Это соединение используется при названии одноимённого «слоя» и «дыры» в атмосфере. Как вы думаете, чем опасно для обитателей нашей планеты разрушение этого слоя, последствия которого привели к образованию подобной «дыры»?