



18. (8 баллов) Обоснуйте все приведённые утверждения.

Борщевик Сосновского - опасное сорное растение, занесённое с Кавказа (вид-интродуцент). Он агрессивно внедряется в природные биотопы, вытесняет местные виды растений, разрушает сложившиеся экосистемы.

Объясните, как приведённые ниже биологические особенности борщевика Сосновского делают его трудноискоренимым интродуцентом (заносным видом) и приданот устойчивость его популяциям.

а) При отсутствии возможности перекрёстного оплодотворения семена завязываются в результате самоопыления.

б) В среднем в одной популяции до 10 % растений цветут и завершают жизненный цикл, в то время как прочие сохраняются в вегетирующем состоянии до следующего года.

в) В популяции сохраняется 1-2 % особей, которые могут цвести более одного раза в течение жизни или вегетативно размножаться за счёт деления разросшегося растения на части.

г) В первый год прорастает основная масса (до 70 %) семян. 12-15 % - на второй-третий год после посева. Некоторые плоды могут прорасти лишь через 5-6, в отдельных случаях даже через 12-15 лет.

Обоснования:

а) Возможность одной особи дать потомство происходит редуцированно & увеличивается в вегетативной форме растения

б) Вегетативный побег способен образовывать семена за счёт семян семян редуцированно

в) В случае полного исчезновения растения на определённых территориях, оно снова прорастает на территории сор

10. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

В основном за образование «кислотных дождей» ответственны

- а) предприятия бумажной отрасли
- б) предприятия, выпускающие строительный материал
- в) предприятия нефтехимии
- г) авиатранспорт
- д) автомобильный транспорт
- е) тепловые электростанции, работающие на угле

11. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Истребление лесов на больших территориях НЕ приводит к таким негативным последствиям, как

- а) образование смога
- б) явление эвтрофикации
- в) проблема «кислотных дождей»
- г) изменение водного режима
- д) изменение температурного режима
- е) потеря биоразнообразия

12. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Отравление соединениями ртути называют болезнью Минамата.

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

Болезнь Минамата не сбывается с ртутью заболела

13. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Термин «зелёная революция» означает

- а) переход от традиционных источников энергии к альтернативным
- б) переход к устойчивому развитию
- в) увеличение количества ООПТ в России в 90-е годы
- г) изменения в сельском хозяйстве, позволившие повысить урожайность

Ответ: *в*

Обоснование: *Озеленение не имеет ничего общего с развитием традиционных источников энергии.*

14. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Где именно в Мировом океане существует самое большое скопление пластиковых отходов, которое часто называют «мусорным континентом»?

- а) Индийский океан
- б) Тихий океан
- в) Атлантический океан

Обоснование:

Множком растений в-ва в первую очередь служат
Остатки урожая растений. Более того, существуют
полевки. Вспомогательные вещества могут использоваться в пищу

4. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Известно, что в агроценоз внесена доза инсектицида, равная 0,06 мг/кг зелёной массы. Смертельная доза инсектицида, внесённого на сельскохозяйственные угодья, для птиц составляет 0,8 мг/кг (если упрощённо считать, что летальная доза одинакова для всех видов). В каких пищевых цепях птицы не погибнут (считайте, что в пищевой цепи каждое звено является основным видом корма для следующего)?

- а) растение - клоп вредная черепашка - воробей полевой
- б) растение (семена) - перепел
- в) растение - гля (расселительная крылатая стадия) - стриж - чеглок
- г) растение - гусеница - лягушка - уж - змеяд

Ответ:

Обоснование:

В агроценозе существуют птицы на которые распространяются семена
насекомые, полевые зайчипрыбаки улитки от насекомых
через насекомых, полевые зайчипрыбаки улитки от насекомых

5. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Укажите учёных, имеющих непосредственное отношение к термину «ноосфера» и учению о ноосфере.

- а) Г.Ф. Г аузе
- б) В.И. Вернадский
- в) Э. Зюсс
- г) П. Тейяр де Шарден
- д) К.А. Тимирязев
- е) Э. Леруа

6. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Являются ли биокосными по В.И. Вернадскому следующие вещества: ил, почва, вода?

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Биокосные в-ва - вещества в которых существуют полевые зайчипрыбаки
Космосе вещества существуют ил, почва, вода. Все вещества
вещь полевой заяц ил, вода, ил, вода