Школьный этап по экологии

Экология. 8 класс. Ограничение по времени: 45 мин.

Восстановление сообщества. Вариант № 1

#1239697

На месте заброшенного песчаного карьера в течение нескольких десятилетий наблюдали следующие изменения: сначала появились лишайники и редкие травы, затем сформировался слой почвы, позже выросли кустарники и молодые деревья.

Какое утверждение соответствует этому процессу?

- Это первичная сукцессия, поскольку сообщество формируется на участке с почти отсутствующей почвой.
- Это сезонная смена растительности, которая ежегодно повторяется в одинаковой последовательности.
- Это колебание численности отдельных популяций без изменения структуры сообщества.
- Это вторичная сукцессия, которая восстанавливает лесное сообщество.

За решение задачи **2 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Я соглашаюсь с условиями

Восстановление сообщества. Вариант № 2

#1239698

После лесного пожара на участке сохранились почва, семена некоторых растений и подземные части трав. Через несколько лет территорию заняли травянистые растения, затем кустарники и молодые деревья.

Какое объяснение является верным?

- Это миграция организмов, поскольку новые виды пришли с соседних территорий.
- Это первичная сукцессия, поскольку сообщество формируется на участке с отсутствующей почвой.
- Это сезонная смена видов, не связанная с долговременным изменением экосистемы.
- Это вторичная сукцессия, так как сообщество восстанавливается на сохранившейся почве после нарушения.

За решение задачи **2 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Глобальные цели. Вариант № 1

#1239699

Какая программа в наибольшей степени соответствует Цели устойчивого развития №6?



- ○ Производителей напитков обязывают уменьшать количество пластиковой упаковки и принимать использованную тару на переработку.
- ○ В речной долине восстанавливают заболоченные территории, чтобы сохранить места обитания редких птиц и повысить устойчивость экосистемы.
- ○ Фермерским хозяйствам предоставляют оборудование для экономного полива, чтобы повысить урожайность в засушливые годы.
- ○ В населённых пунктах расширяют доступ к безопасной питьевой воде и канализации, очищают сточные воды

За решение задачи **2 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Глобальные цели. Вариант № 2

#1239700

Какая программа в наибольшей степени соответствует Цели устойчивого развития №3?



- Муниципальные магазины сокращают использование одноразовой упаковки и принимают тару для повторной переработки.
- В городе при строительстве жилых зданий учитывают возможный риск наводнений и землетрясений.
- В городах усиливают контроль качества питьевой воды.
- Городские предприятия переходят на оборудование, которое потребляет меньше электроэнергии.

За решение задачи **2 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Электростанции. Вариант № 1

#1239701

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Гидроэлектростанция вырабатывает электроэнергию без постоянного сжигания топлива. Во время её работы в атмосферу обычно поступает значительно меньше загрязняющих веществ, чем при работе угольной электростанции. К каким последствиям может привести строительство и эксплуатация крупной ГЭС? Выберите все верные варианты.

- [ ] Водохранилище задерживает речные наносы, из-за чего ниже плотины может изменяться состояние русла и прибрежных экосистем.
- [ ] Плотина может мешать рыбам перемещаться к местам размножения.
- [ ] Строительство водохранилища часто приводит к резкому уменьшению количества осадков во всём регионе.
- [ ] При создании водохранилища могут быть затоплены леса, сельскохозяйственные земли и места обитания животных.

Формула вычисления баллов: 0-4 1-2 2-2 3-1 4-0

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Электростанции. Вариант № 2

#1239702

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Ветряная электростанция использует движение воздушных потоков и вырабатывает электроэнергию без сжигания топлива. Во время работы ветряных турбин практически не образуются дым, зола и прямые выбросы углекислого газа. К каким последствиям может привести строительство и эксплуатация ветряной электростанции? Выберите все верные варианты.

- [ ] Вращающиеся лопасти создают настолько мощную турбулентность, что возле ветряных электростанций иногда могут возникать торнадо.
- [ ] При неудачном выборе места ветровые турбины могут представлять опасность для некоторых птиц и летучих мышей.
- [ ] При строительстве дорог, фундаментов и линий электропередач могут быть нарушены или разделены места обитания животных.
- [ ] Количество вырабатываемой электроэнергии зависит от скорости воздушных потоков, поэтому могут потребоваться накопители энергии или другие источники электричества.

Формула вычисления баллов: 0-4 1-2 2-2 3-1 4-0

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

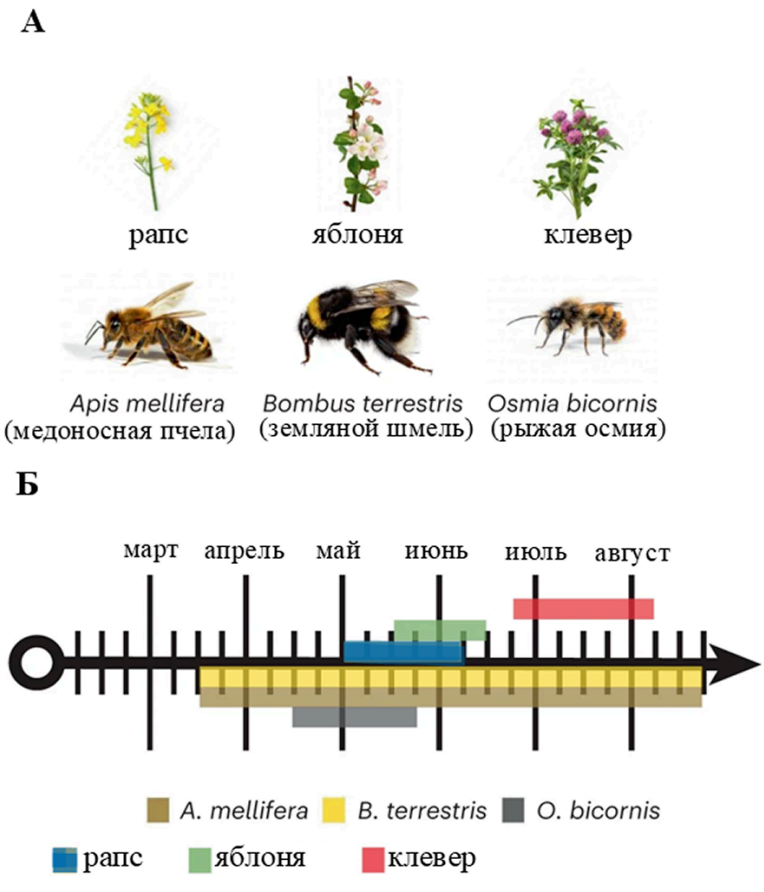
Опылители. Вариант № 1

#1239664

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Ученые исследовали поведение трех видов опылителей – медоносных пчел (*Apis mellifera*), земляных шмелей (*Bombus terrestris*) и рыжих осмий (*Osmia bicornis*) – и заселили их на сельскохозяйственные поля, где были посажены три вида растений – рапс, яблоня и клевер. Изученные насекомых и растения изображены на рисунке А. На рисунке Б изображена схема, показывающая периоды активности данных насекомых, когда они активно опыляют цветки, и периоды цветения трех видов растений по месяцам. Протяженность определенного цвета вдоль временной шкалы, например, зеленого, означает, что яблони цвели с середины мая до середины июня. Подписи месяцев соответствуют началу месяца.

Рассмотрите рисунок и выберите правильные утверждения.



Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

- [ ] Сезон активности земляных шмелей наступает раньше, чем у других насекомых.
- [ ] Яблоню могут опылять все три вида изученных насекомых.
- [ ] Клевер имеет наибольшую длительность цветения.
- [ ] Рыжие осмии опыляют только рапс, поскольку период их активности не пересекается с двумя другими растениями.
- [ ] Период, когда активны все три опылителя, длится менее одного месяца.

Формула вычисления баллов: 0-5 1-4 2-3 3-2 4-1 5-0

За решение задачи **5 баллов**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Опылители. Вариант № 2

#1239665

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Ученые исследовали поведение трех видов опылителей – медоносных пчел (*Apis mellifera*), земляных шмелей (*Bombus terrestris*) и рыжих осмий (*Osmia bicornis*) – и заселили их на сельскохозяйственные поля, где были посажены три вида растений – рапс, яблоня и клевер. Изученные насекомых и растения изображены на рисунке А. На рисунке Б изображена схема, показывающая периоды активности данных насекомых, когда они активно опыляют цветки, и периоды цветения трех видов растений по месяцам. Протяженность определенного цвета вдоль временной шкалы, например, зеленого, означает, что яблони цвели с середины мая до середины июня. Подписи месяцев соответствуют началу месяца.

Рассмотрите рисунок и выберите правильные утверждения.

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

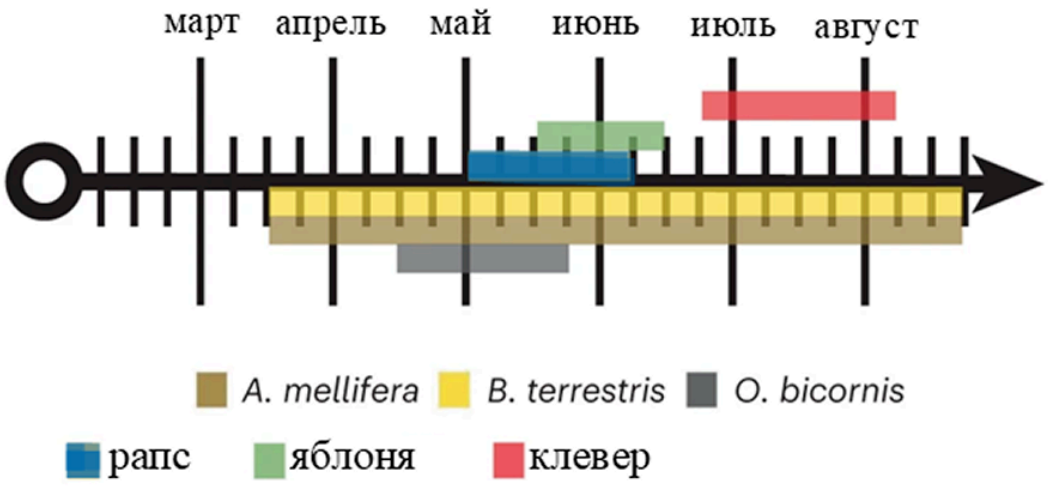
А





Apis mellifera (медоносная пчела) *Bombus terrestris* (земляной шмель) *Osmia bicornis* (рыжая осмия)

Б



- [ ] Сезон активности медоносных пчел заканчивается позже, чем у двух других насекомых.
- [ ] Клевер могут опылять все три вида изученных насекомых.
- [ ] Яблоня имеет наименьшую длительность цветения.
- [ ] Рыжие осмии не опыляют клевер, поскольку период их активности не пересекается с цветением этого растения.
- [ ] Периоды, когда активны только земляные шмели и медоносные пчелы, суммарно длятся три месяца.

Формула вычисления баллов: 0-5 1-4 2-3 3-2 4-1 5-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Охрана среды. Вариант № 1

#1239703

Нажимайте на блоки со словами в нужном порядке, чтобы они составили правильную последовательность. Для изменения ответа нажмите на тот блок, который хотите изменить, а затем на нужный.

Укажите правильную последовательность этапов внесения растения в Красную книгу:

Разработка и реализация мер охраны

Мониторинг эффективности мер охраны и пересмотр статуса

Подготовка предложения и принятие решения о внесении в Красную книгу

Мониторинг и оценка состояния популяции

Мониторинг и оценка состояния популяции

Подготовка предложения и принятие решения о внесении в Красную книгу

Разработка и реализация мер охраны

Мониторинг эффективности мер охраны и пересмотр статуса

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3 2-2 3-1 4-0

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Охрана среды. Вариант № 2

#1239705

Нажимайте на блоки со словами в нужном порядке, чтобы они составили правильную последовательность. Для изменения ответа нажмите на тот блок, который хотите изменить, а затем на нужный.

Установите последовательность этапов обращения с отходами с целью минимизации воздействия на окружающую среду:

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Удаление остающихся после переработки отходов с минимально возможным риском для окружающей среды и здоровья человека.

Уменьшение количества отходов за счёт их сортировки при сборе.

Снижение количества планируемых отходов на этапе разработки продукции.

Широкое вторичное использование материалов при перепроизводстве.

Снижение количества планируемых отходов на этапе разработки продукции.

Уменьшение количества отходов за счёт их сортировки при сборе.

Широкое вторичное использование материалов при перепроизводстве.

Удаление остающихся после переработки отходов с минимально возможным риском для окружающей среды и здоровья человека.

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3 2-2 3-1 4-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Почва. Вариант № 1

#1239720

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Что помогает рационально использовать почвенный ресурс?

- [ ] Улучшение севооборота
- [ ] Подсечно-огневое земледелие
- [ ] Чрезмерная распашка земель
- [ ] Усовершенствованные агротехнологии
- [ ] Рациональное использование удобрений

Формула вычисления баллов: 0-5 1-4 2-3 3-2 4-1 5-0

За решение задачи **5 баллов**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Почва. Вариант № 2

#1239721

В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые Вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение и/или не выбрано верное, балл снижается.

Выберите причины эрозии почв.

- [ ] Нерациональное землепользование
- [ ] Наводнения
- [ ] Перевыпас скота
- [ ] Ветер
- [ ] Горнодобывающая промышленность

Формула вычисления баллов: 0-5 1-4 2-3 3-2 4-1 5-0

За решение задачи **5 баллов**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Экология организмов. Вариант № 1

#1239722

Изображенный на фотографии организм можно отнести к:



- консументам 1 порядка
- многощетинковым червям
- морским обитателям
- почвенным обитателям

За решение задачи **2 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Экология организмов. Вариант № 2

#1239723

Представленный на фотографии организм является:



- споровым растением
- тропической лианой
- цветковым растением
- семенным растением

За решение задачи **2 балла**

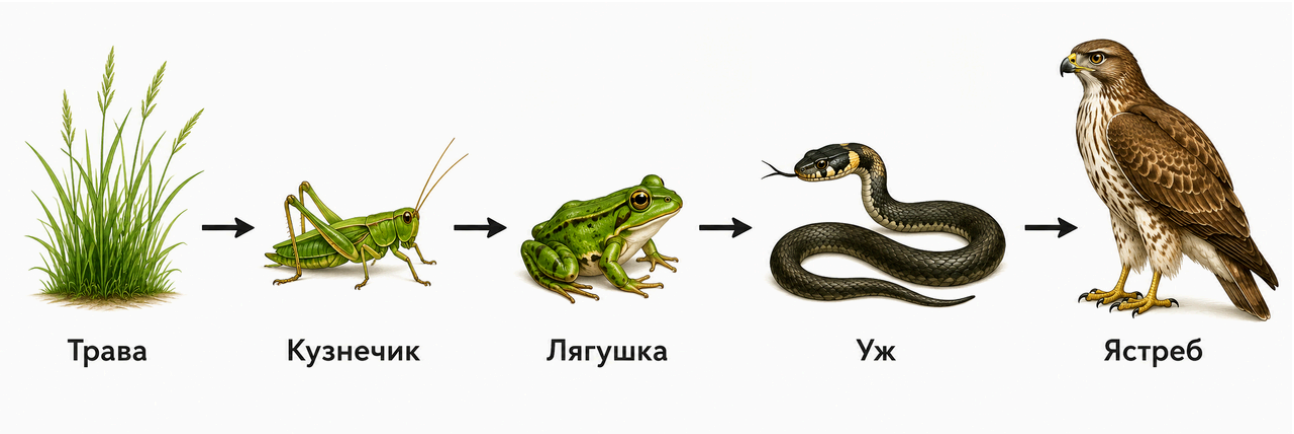
Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Пищевая цепь. Вариант № 1

#1239725

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3.

Существует правило **Линдеманна**, по которому при переходе энергии с одного трофического уровня на следующий передаётся в среднем только **10% энергии**. Оставшиеся **90%** организм расходует на процессы жизнедеятельности, а часть энергии рассеивается в окружающей среде в виде тепла. Рассмотрите пищевую цепь:



Используя правило Линдеманна, определите, сколько энергии будет заключено в траве, чтобы на уровень лягушек перешло **2400 кДж** энергии.

В ответе запишите только число в кДж, без единиц измерения.

Правильный ответ:

240000

Формула вычисления баллов: 0-4 4-0

За решение задачи **4 балла**

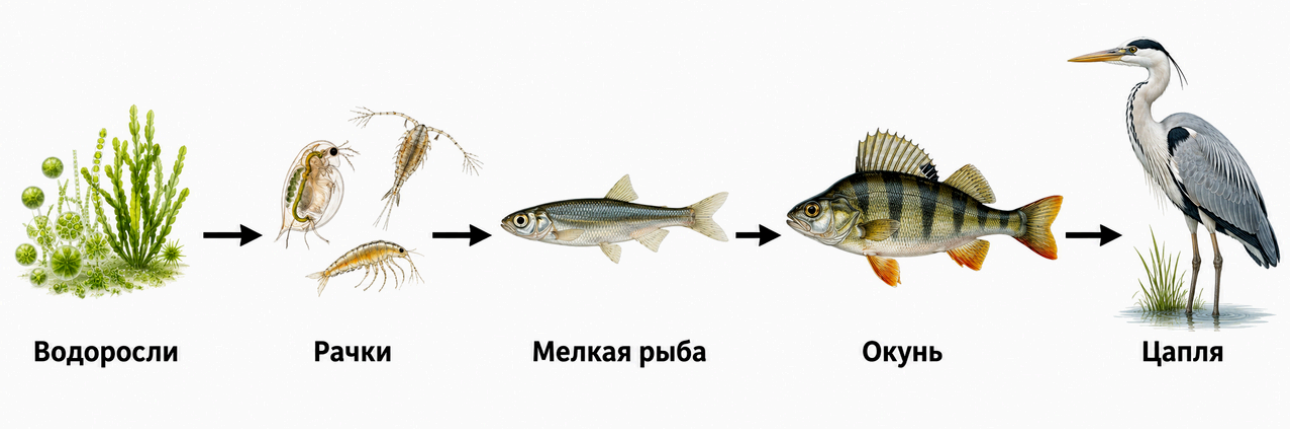
Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

Пищевая цепь. Вариант № 2

#1239726

В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: 3.

Существует правило **Линдеманна**, по которому при переходе энергии с одного трофического уровня на следующий передаётся в среднем только **10% энергии**. Оставшиеся **90%** организм расходует на процессы жизнедеятельности, а часть энергии рассеивается в окружающей среде в виде тепла. Рассмотрите пищевую цепь:



Используя правило Линдеманна, определите, сколько энергии будет заключено в водорослях, чтобы на уровень мелких рыб перешло **3600 кДж** энергии.

В ответе запишите только число в кДж, без единиц измерения.

Правильный ответ:

360000

Формула вычисления баллов: 0-4 4-0

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера

За решение задачи **4 балла**

Продолжая пользоваться сайтом, вы соглашаетесь с условиями использования служебных файлов браузера