

Муниципальный этап по экологии

Экология. 9 класс. Ограничение по времени 120 минут

Парниковый эффект

#1153727

В данном задании несколько верных ответов (возможно, один). Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается

Какие газы из списка ниже относят к парниковым?

- ☐ циклопропан
- ☐ углекислый газ
- ☐ озон
- ☐ аргон
- ☐ водяной пар
- ☐ сероводород

За решение задачи **3 балла**

Чужие среди своих

#1153730

В данном задании несколько верных ответов (возможно, один). Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается

Выберите инвазионные виды, встречающиеся на территории Московской области из списка ниже:

- ☐ рыжая лисица
- ☐ золотарник гигантский
- ☐ испанский слизень
- ☐ клен остролистный
- ☐ белянка капустная
- ☐ колорадский жук

За решение задачи **3 балла**

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш **ctrl** и **(-)** (**cmd** и **(-)** для **Mac**) для уменьшения масштаба окна.

Необходимо **соотнести организмы с фотографиями тех животных, в чью кормовую базу они входят**. Для одного животного может быть несколько объектов кормовой базы.



лемминги

почки липы, черемухи, других деревьев

кора и побеги ивы, осины

плоды рябины

кубышка, кувшинка, ирис

рыба

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

3

2

1

За решение задачи **3 балла**

Приспособления

#1153848

В данном задании несколько верных ответов (возможно, один). Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается

Какие приспособления позволяют птице колибри (*Trochilidae*) эффективно питаться нектаром цветов?

- ☐ Длинный клюв, позволяющий доставать нектар из глубоких чашечек цветов.
- ☐ Ярко окрашенное оперение, привлекающее внимание насекомых-опылителей.
- ☐ Быстрое биение крыльев, обеспечивающее парение в воздухе и перемещение с цветка на цветок.
- ☐ Хорошо развитый язык, позволяющий высасывать нектар.
- ☐ Способность к перелетам на большие расстояния в поисках питания.

За решение задачи **2 балла**

Углерод в почве

#1153849

Выберите верный вариант ответа.

В каких сообществах максимально накопление органического вещества в почвах?

- ☐ ковыльные степи умеренного климата
- ☐ тропические дождевые леса
- ☐ широколиственные леса умеренного климата
- ☐ субнивальные растительные группировки

За решение задачи **1 балл**

Продуценты и не только

#1153851

В данном задании несколько верных ответов (возможно, один). Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл снижается.

Обычно, когда говорят о продуцентах, в пример приводят растения. Однако далеко не каждое растение можно назвать продуцентом.

Выберите из списка растения, которые относятся к другим группам (консументы или редуценты).

- ☐ плющ колхидский
- ☐ гнездовка настоящая
- ☐ вьюнок
- ☐ заразиха
- ☐ паслен
- ☐ сосна

За решение задачи **2 балла**

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш **ctrl** и **(-)** (**cmd** и **(-)** для **Mac**) для уменьшения масштаба окна.

Сопоставьте имена выдающихся экологов с их вкладом в развитие экологии:

Владимир Вернадский

Элвин Саффир

Рейчел Карсон

Юджин Одум

Чарльз Дарвин

Доступные варианты ответов:

Разработка концепции биосферы как единой системы, включающей в себя все живые организмы и их взаимодействие с окружающей средой.

Формулирование теории эволюции, которая объяснила механизмы изменения видов и их адаптации к окружающей среде.

Разработка концепции экологической пирамиды, которая демонстрирует передачу энергии в пищевых цепях.

Исследование влияния пестицидов на биологические системы и описание их негативных последствий для окружающей среды.

Разработка шкалы для классификации ураганов по интенсивности

За решение задачи **2 балла**

Мхи на газоне

#1153854

Выберите верный вариант ответа.

Размышляя о собственном дачном участке, Алексей мечтал о высоком красивом газоне. Ровном, зеленом, ухоженном. Когда свой участок появился, газон был посеян. Первый год он рос и набирал силу, а на второй порадовал владельца “тем самым” видом. Шло время. Через несколько лет стало заметно, что в районе подросших посадок деревьев и кустарников газон поредел, а местами и вовсе сошел на нет. **Появились “проплешины”, зарастающие мхами.** Ни попытки уничтожения мхов, ни досев газонной смеси результата не дали. **Почему?**

- ☐ Газонным травам на этом участке не хватает углекислого газа, а мхи лучше переносят его дефицит.
- ☐ Мохообразные растения более конкурентоспособны, чем газонные травы и начали активно вытеснять их.
- ☐ Плодовые деревья и кустарники выделяют в почву вещества, которые подавляют возможность роста луговых газонных трав, а мохообразным не вредят.
- ☐ Деревья и кустарники затеняют светолюбивые газонные травы, те ослабевают и гибнут, а мхи просто занимают освободившуюся экологическую нишу.

За решение задачи **3 балла**

Цепь питания

#1153877

В каждом пропуске из выпадающего списка выберите один верный ответ.

Составьте верную цепь питания для наземных экосистем Алтайских гор, выбрав из предложенных вариантов:

Пример: РЫБА-БЕЛЫЙ МЕДВЕДЬ

- альпийская пищуха
- кипарис вечнозеленый
- песок
- белый медведь
- кипрей широколистный
- красный волк
- соболь

1 [альпийская пищуха, кипарис вечнозеленый, песок, белый медведь, кипрей широколистный, красный волк, соболь] --> 2 [альпийская пищуха, кипарис вечнозеленый, песок, белый медведь, кипрей широколистный, красный волк, соболь] --> 3 [альпийская пищуха, кипарис вечнозеленый, песок, белый медведь, кипрей широколистный, красный волк, соболь]

За решение задачи **3 балла**

Группа исследователей изучала влияние уровня загрязнения воздуха на популяцию певчих птиц в городском парке. Они установили датчики загрязнения воздуха в трех разных зонах парка:

- Зона **A** - рядом с оживленной автомагистралью.
- Зона **B** - в центре парка, далеко от дорог.
- Зона **C** - вблизи промышленной зоны.

Исследователи также проводили наблюдения за певчими птицами и фиксировали количество гнезд в каждой зоне.

Результаты исследования представлены в таблице:

Зона	Уровень загрязнения воздуха (единицы измерения)	Количество гнезд
A	15	20
B	5	50
C	10	35

Ответьте на вопросы:

1. Какой вид взаимосвязи между уровнем загрязнения воздуха и количеством гнезд можно наблюдать по результатам исследования? (ответ - слово). В качестве ответа укажите одно слово или словосочетание без лишних пробелов, БЕЗ знаков препинания и дополнительных символов. Например: олимпиада.

1 балл

2. Какое экологическое понятие описывает процесс, когда загрязнение окружающей среды приводит к уменьшению численности животных и растений в определенном месте? (ответ - термин). В качестве ответа укажите НЕ БОЛЕЕ 3 слов в именительном падеже ЧЕРЕЗ пробел, БЕЗ знаков препинания и дополнительных символов, например, летняя база отдыха

1 балл

За решение задачи 2 балла

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш **ctrl** и **(-)** (**cmd** и **(-)** для **Mac**) для уменьшения масштаба окна.

В настоящее время появляется все больше проектов, вовлекающих волонтеров (“любителей природы”) в научные исследования в сфере экологии. Это явление обозначается термином “гражданская наука” (от англ. “***citizen science***”). У таких проектов есть как сильные, так и слабые стороны.

Соберите верные утверждения из их предложенных частей предложений:

Наиболее часто волонтеры обращаются

Наиболее частой проблемой является

Как правило, волонтеры участвуют

Исследователи с большой радостью

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

в этапах сбора научных данных

в обработке и анализе научных данных

большое число наблюдений/
информации не надлежащего уровня
достоверности

слишком большой массив полученных
данных

нет подходящего варианта

За решение задачи **2 балла**

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш *ctrl* и *(-)* (*cmd* и *(-)* для *Mac*) для уменьшения масштаба окна.

Сопоставьте следующие экологические проблемы с соответствующими дисциплинами, которые изучают их причины и последствия. Учтите, что некоторые ответы могут повторяться.

Загрязнение организмов тяжелыми металлами

Изменение климата

Уменьшение биоразнообразия

Загрязнение атмосферы парниковыми газами

Распространение инвазивных видов

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Почвоведение

Биогеография

Токсикология

Экология

Климатология

За решение задачи **2 балла**