

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Всероссийская олимпиада школьников _____ этап

Заполняется ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ чернилами черного или синего цвета по образцам:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	@	8	9	.
А	В	С	Д	Е	Г	И	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	@	8	9	.					

ПРЕДМЕТ ЭКОЛОГИЯ _____ КЛАСС 10

ДАТА 07 . 11 . 2023

ШИФР УЧАСТНИКА

ЭЛ - 06 _____

ФАМИЛИЯ Николаева
 ИМЯ Вероника
 ОТЧЕСТВО Владимировна

Документ, удостоверяющий личность свидетельство о рождении паспорт
 серия 0820 _____ номер 673791 _____
 Гражданство Российская Федерация Иное

Дата рождения 05 . 01 . 2007

Домашний телефон участника + 7 _____
 Мобильный телефон участника + 7 9098269440 _____
 Электронный адрес участника _____

Муниципалитет Вакинский

Сокращенное наименование образовательной организации (школы)
МБОУ СОШ №4 п.Ваино

Сведения о педагогах-наставниках
 1. Фамилия _____
 Имя _____
 Отчество _____
 Сокращенное наименование образовательной организации (школы) _____

2. Фамилия _____
 Имя _____
 Отчество _____
 Сокращенное наименование образовательной организации (школы) _____

Личная подпись участника _____ Все поля обязательны к заполнению!

Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 10 класс
Код участника Эл - 06

14,5

Задания теоретического тура

10 класс

[максимальное количество баллов – 29]

50%

1. Приведите примеры нетрадиционных источников энергии. Какие преимущества и недостатки они имеют.

1,5
Нетрадиционными или альтернативными источниками энергии являются энергия солнца, энергия ветра, энергия приливов и отливов. Преимуществом является то, что нетрадиционные источники энергии являются неисчерпаемыми ресурсами. Недостатком является их грамотное или неграмотное использование. Если рассматривать энергию приливов и отливов, то сооружения, принимающие энергию и перерабатывающие её прикреплены к морям, океанам и другим водным объектам. В общем, такие виды энергии используются не везде, а только там, где они есть.

2. Некоторые виды птиц массово гнездятся в необычное время. Например, клесты – с февраля по апрель, ворон – ранней весной, до схода снега. Найдите общую причину этого явления и объясните сроки гнездования каждого вида. Обоснуйте свой ответ.

48
Общей причиной является образ жизни птиц. Клесть – это птица, прилетающая на зимовье в места, где есть снег. Своих птенцов они выводят с февраля по апрель потому, что в это время взрослые особи смогут обеспечить птенцов кормом (высохшими ягодами, орехами). Вороны выводят птенцов до схода снега потому, что конкуренция будет только между воронами, а ещё вороны – всеядные птицы.

3. В отдельные периоды биомасса зоопланктона может быть больше биомассы фитопланктона. Объясните данный феномен. Как данное явление соотносится с гипотезой об энергетических трофических уровнях?

15
Так происходит, вероятнее всего из-за того, что зоопланктон перешёл в фазу активного размножения после того, как фитопланктона стало больше кормы. Через некоторое время безграничное размножение зоопланктона остановится, он начнёт поедать сам себя. Восстановится, а затем и превысит кормы количества фитопланктон. Всё пойдёт сначала, такие явления нормальны в природе. Что касается энергетических трофических уровней, то здесь идёт явное несоответствие т.к. каждый последующий энергетический уровень имеет меньшее количество особей, чем предыдущий.

4. При затоплении водохранилища в его акватории возникли острова. Какие изменения будут наблюдаться на них? Какое влияние на них окажет площадь, какие изменения будут происходить независимо от площади острова?

25
Популяции животных, находящихся на островах станут изолированы друг от друга, это станет причиной небольших изменений в

Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 10 класс

Код участника Эл-06

РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ, РАЗМНОЖЕНИЯ И РАЗВИТИЯ. ЧТО КАСАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПЛОЩАДЬЮ, ЧЕМ БОЛЬШЕ ОСТРОВ, ТЕМ БОЛЬШЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ, ТЕМ БОЛЬШЕ СООБЩЕСТВ, ТЕМ ЛУЧШЕ БУДЕТ ПРОИСХОДИТЬ РЕГУЛЯЦИЯ ЧИСЛЕННОСТИ. ЕСЛИ ОСТРОВ МЕНЬШЕ, ТО ИАБОРОТ.

5. Почему очень часто говорят, что легкими планеты (кроме лесов) являются еще и болотные экосистемы?

БОЛОТНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ТАК НЕ МОГУТ ВЫДЕЛЯТЬ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КИСЛОРОД И ПОГЛОЩАТЬ УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ. БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ В НАШЕЙ СТРАНЕ ТОЖЕ ДОСТАТОЧНО МНОГО, КАК И ЛЕСОВ. ПОЭТОМУ БОЛОТА, ПОСЛЕ ЛЕСОВ, ЕЩЕ СЧИТАЮТ ЛЕГКИМИ ПЛАНЕТЫ.

6. В настоящее время разной степени антропогенной эвтрофикации подтверждаются большинство водоемов во всех густонаселенных районах Земли. При каких условиях это происходит и к чему может привести?

АНТРОПОГЕННАЯ ЭВТРОФИКАЦИЯ ПРОИСХОДИТ ПРИ: 1. НАЛИЧИИ ЛЮДЕЙ; 2. ВНЕСЕНИИ КРУПНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКОСИСТЕМУ ВОДОЕМОВ 3. ПОДДЕРЖАНИИ ИСКУСТВЕННО СОЗДАННЫХ ЭКОСИСТЕМ, ПРИ ЭТОМ СОХРАНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ. 4. НАРУШЕНИИ ОКР. СРЕДЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ, ИЗНАЧАЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ. АНТРОПОГЕННАЯ ЭВТРОФИКАЦИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛНОМУ ВЫМИРАНИЮ ИЗНАЧАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ, ЧТО МОЖЕТ СКАЗАТЬСЯ НА САМ РАЙОН ЗЕМЛИ. МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, ЧТО ПОВЕДЕТ ЗА СОБОЙ ИЗМЕНЕНИЯ В ДРУГИХ ЭКОСИСТЕМАХ. ТАК НЕ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПОЛНОЕ ВЫМИРАНИЕ ИЛИ ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ.

7. В результате продолжительного выброса ртути в воду залива Минамата содержание метилртути составило не более 0,68 мг/л. А вот ее содержание в рыбе уже было от 8 до 36 мг/кг, в устрицах до 85 мг/кг. Также в результате выбросов пострадали животные («болезнь кошачьего танца», наблюдалась смертность среди местного населения). Как можно объяснить более высокое содержания метилртути в организмах по сравнению с окружающей их средой? Как называется данное явление?

РТУТЬ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТАЛЛОМ, КОТОРЫЙ НЕ ВЫВОДИТСЯ ИЗ ОРГАНИЗМОВ, Т.Е. ОН ПОПАДАЕТ В ОРГАНИЗМЫ ИЗ ОКРУЖАЮЩЕЙ ИХ СРЕДЫ И ОСТАЕТСЯ В ЭТИХ ОРГАНИЗМАХ. ПОВЫШЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕТИЛРТУТИ НАРУШАЕТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОРГАНИЗМА И ПРИВОДИТ К ПОЯВЛЕНИЮ БОЛЕЗНЕЙ И СМЕРТИ. ЕЩЕ ВАЖКО ПОМНИТЬ ПРО ЦЕПИ ПИТАНИЯ. ТАКИМ ОБРАЗОМ В РЫБАХ, ПИТАЮЩИХСЯ ПЛАНКТОНОМ СОДЕРЖАНИЕ МЕТИЛРТУТИ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В ХИЩНЫХ РЫБАХ. В УСТРИЦАХ СОДЕРЖАНИЕ МЕТИЛРТУТИ БОЛЬШЕ ВСЕГО ПОТОМУ, ЧТО ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ЕСТЕСТВЕННЫМИ ФИЛЬТРАТОРАМИ. ДАННОЕ ЯВЛЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ

8. Объясните, в чем преимущество использования замкнутых циклов производства? Приведите примеры.

ЗАМКНУТЫЕ ЦИКЛЫ ПРОИЗВОДСТВА ИМЕЮТ ТАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КАК ЗАМКНУТОСТЬ И БЕЗОТХОДНОСТЬ. ДЛЯ ТАКОГО ПРОИЗВОДСТВА ДОСТАТОЧНО "ОТХОДОВ" ИЗ ПЕРВОГО ЦИКЛА, ЧТОБЫ ПЕРЕЙТИ КО ВТОРОМУ.

Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 10 класс

Код участника ЭЛ - 06

ЧЕРЕДКО ЗАМКНУТЫЕ ЦИКЛЫ СПАСАЮТ ПЛАНЕТУ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ.
Примеры: создание и повторное использование стеклянной тары,
создание бумаги и бесконечное её использование (бумага →
картон → бум. пакеты и т.д.)
создание пластика и повторное его использование.