Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 9 класс

Код участника 910

Задания теоретического тура

**9 класс**
**[максимальное количество баллов – 31]**

**1. Может ли один и тот же вид быть консументом первого, второго или даже третьего порядка? Приведите примеры.**

Да, может. Например, мыши. Мыши может быть консументом первого и второго порядка. Также, пример - это сова. Она может быть консументом второго и третьего порядка.

2б

**2. Опишите процесс самовосстановления елового леса после пожара. В какой последовательности буду происходить процессы зарастания территории. И почему в итоге ель вытеснит остальные виды? В каком случае самовосстановление будет невозможным?**

Сначала будут зарастать травы, кустарники и некоторые деревья, которые быстро растут. А затем начнут зарастать хвойные ели. В последствии, когда ели достигают верхнего яруса, они вытесняют деревья. Для елей почва более благоприятна, чем для деревьев, поэтому они их вытесняют.

4б

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

Примеры нетрадиционных источников энергии: волновая электростанция, солнечные батареи, ветер.

Преимущества нетрадиционных источников энергии: низкая начальная стоимость для производства энергии, экологически чистые технологии для производства.

Недостатки нетрадиционных источников энергии: низкая надёжность энергии и малый срок службы энергии.

2б

**4. 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.**

Причина такого явления: такое время гнездования клестов и воронов самое удобное для птиц. Так как шишки начинают раскрываться сами, и птицам намного легче

Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 9 класс

Код участника 910

становится прокармливать своих птенцов.

1б

**5. 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?**

На островах, возникших при затоплении водохранилища, будут такие изменения, как: видовой состав животных и растений. Площадь окажет влияние на количество оставшихся млекопитающих. На больших территориях существовать они не смогут, так как им не хватит ресурсов.

2б

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

Потому что болотные экосистемы поглощают огромное количество воздуха, чем другие экосистемы планеты. Поглощение такого количества воздуха значительно превышает количество поглощения углекислого газа.

0

**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?**

Более высокое содержание метилртути в организмах по сравнению с окружающей их средой объясняется тем, что чем больше организм, тем больше метилртути он в себе накапливает. Живые организмы накапливают ее в большем количестве, чем водоём. Также в водоёмах содержатся водоросли, которые хорошо поглощают метилртуть. А водоросли являются пищей для рыб. Поэтому, питаясь водорослями, организмы отбирают от метилртути сильнее. Такой процесс называется биомагнификацией.

2б

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

Преимущество использования замкнутых циклов производства: Использование таких циклов снижает потребность в ресурсах, получаемых от природы. Например, вторичная переработка

Всероссийская олимпиада школьников по экологии.
Муниципальный этап 2023-2024 учебного года. 9 класс

Код участника 910

мусора.

2б

Проверили

Ашрюков О.И. – [illegible]

Фомина Ю.И. – 70 [illegible]