**Муниципальный тур Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**2024-2025 учебный год**

**Ключ. 9 класс**

**Время на выполнение заданий олимпиады 120 минут**

**Максимальный балл-60**

**Часть 1, 2** Максимальный балл-13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Ответ | Критерии оценивания: |
|  | **а** | За верно выполненное задание- 1 балл |
|  | **б** | За верно выполненное задание- 1 балл |
|  | **в** | За верно выполненное задание- 1 балл |
|  | **б,в** | За верно выполненное задание- 2 балла |
|  | **а,д** | За верно выполненное задание- 2 балла |
|  | **б,г** | За верно выполненное задание- 2балла |
|  | **в,г** | За верно выполненное задание- 2 балла |
|  | **в,г** | За верно выполненное задание- 2 балла |

**Часть 3** Максимальный балл-9

**Какие утверждения являются верными, а какие неверными.**

1. **Ответ:** верно – г, д, е, ж; неверно – а, б, в, з, и.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл.

**Часть 4 *Ответьте на вопросы:***

Максимальный балл-38

**10. Ответ:**

- Расширение ареалов может происходить вследствие намеренного или ненамеренного переноса человеком через географические преграды (проникновение чужеродных видов) (3 балла)

- Причиной расширения ареалов может быть антропогенное изменение местообитаний. (3 балла).

- Также ареалы живых организмов могут расширяться вследствие происходящих климатических изменений. (3 балла)

Критерии оценивания: от 0 до 3 баллов за пункт в зависимости от полноты ответа. Всего 9 баллов.

1. **Ответ:**

«Зелёные коридоры» облегчают перемещения организмов (2 балла).

Это приводит к уменьшению островного эффекта (2 балла) и увеличению видового разнообразия (2 балла).

Критерии оценивания: от 0 до 2 баллов за каждый пункт ответа в зависимости от полноты и точности. Всего 6 баллов.

**12. Ответ:**

1. Сложившаяся структура биоразнообразия необходима для сохранения среды для жизни человека (1 балл) и поддержания её устойчивости (1 балл), сохранения здоровья среды (1 балл).

2. Биологическое разнообразие может предоставить ресурсы для создания новых лекарств, селекции, биотехнологии и др. типов деятельности необходимых для обеспечения здоровья человека (3 балла).

3. Разрушение установившихся биотических связей в экологических системах ведёт к нарушению баланса, способствует проникновению инвазивных видов (1 балл), которые могут быть возбудителями и переносчиками заболеваний (1 балл), вызывать ожоги и аллергии (1 балл).

Критерии оценивания: от 0 до 3 баллов за пункт в зависимости от полноты ответа. Всего 9 баллов.

**13. Ответ:**

#### Правильные ответы должны содержать следующие примеры и объяснения:

1. непосредственный перенос –  муравьи  распространяют  семена  фиалки душистой, сойка – дуба (летит, в клюве несёт жёлудь и нечаянно обронила или закопала в землю);
2. перенос с  помощью  крючочков  и  зазубрин  на  плодах –  к  шерсти  животных (собака, лиса и т.п.) цепляются плоды череды, лопуха и др. растений;
3. через питание –  птицы (голуби,  дрозды)  или  млекопитающие (медведи, обезьяны,  крыланы)  поедают  сочные  плоды,  а  семена  не  перевариваются  и попадают  в  почву  вместе  с  помётом.  Примеры  со  снегирями  и  синицами неправильные и учитываться не должны;
4. диаспоры очень многих видов растений снабжены различного рода прицепками или выделяют  клейкие  вещества (омела)  и,  благодаря  этому,  могут прикрепляться  к  различным  частям  тела  животного  и  таким  образом распространяться иногда на довольно далёкие расстояния.

**Критерии оценивания:** по 1 баллу за каждый правильный пример конкретного типа переноса растения. Плюс 2  балла  присуждаются,  если  приведены 2  способа (выделены чертой) прикрепления растений к животному.

**14. Ответ:**

1. Больше всего выбросов в атмосферу производят промышленные предприятия, в особенности предприятия черной и цветной металлургии, химические производства. Также загрязняют атмосферу тепловые электростанции. Выхлопные газы автотранспорта составляют около 17% загрязняющих выбросов.
2. По данным ВОЗ, загрязнение воздуха каждый год приводит к преждевременной смерти около 7 млн. человек. Учащаются случаи заболеваний дыхательной и кровеносной систем. Особенный вред загрязнение воздуха наносит детям.
3. Для снижения загрязнения воздуха в городах необходимо использование систем очистки воздуха, переход на низкоуглеродное топливо, развитие городской инфраструктуры с эффективной работой общественного транспорта.

**Критерии оценивания:**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

**15. Ответ:**

Рост концентрации парниковых газов в результате всё возрастающей активности человека (включая традиционную энергетику) способствует потеплению климата и таянию ледников. Развитие возобновляемой энергетики, которая не связана с выбросом парниковых газов, может помочь смягчению этого эффекта.

**Критерии оценивания:**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.