ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

возрастная группа **9** класс



**Код /шифр участника**

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура - **2** **академических часа** (**120 минут**).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

* внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
* отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ;
* особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы;
* внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения);
* отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
* рекомендуется сначала работать с черновиком;
* после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

**Максимальная оценка – 54 балла.**

**Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.**

*Желаем успеха!*

**Код /шифр участника**

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**

**Задание 1. Зоопланктон является хорошим индикатором определения качества воды. На какие показатели в первую очередь обращают особое внимание специалисты-экологи при оценке качества воды, обрабатывая пробы зоопланктона?**

**Назовите как минимум четыре таких показателя. За один ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 4 балла.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 2. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 3. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 4. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 2. В 1840 году, немецкий химик и основатель почвоведения Ю. Либих, изучая влияние на рост растений химических веществ почвы, сформулировал принцип, который сегодня называется Законом минимума Либиха. Что гласит этот закон?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 3. Численность населения России сегодня - 146 188 571 человек. Каковы прогнозы изменения численности населения для России? Попробуйте предположить какова будет численность населения России в 2100 г.? Обоснуйте ответ.**

**Ответьте на вопросы. За ответы на каждый вопрос от 0 до 1 балла. За обоснование от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 2. | | |
|  | | |
|  | | |
| Обоснование: | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 4. Назовите две группы методов, с помощью которых может быть обнаружена токсичность воды. Кратко охарактеризуйте эти группы.**

**Ответьте на вопросы. За ответ на вопрос от 0 до 2 баллов. За характеристику каждой группы от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.Название групп методов | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 2. Характеристика 1-ой группы. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| Характеристика 2-ой группы. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 5. Требования, предъявляемые к питьевой воде, обуславливают выбор методов очистки природных вод. Какие методы очистки воды вы знаете? Назовите минимум 5 методов** (Внимание, не используйте классификацию по принципу очистки: химические, физические, биологические… методы).

**Ответьте на вопрос. За каждый названный метод от 0 до 1 балла. Всего за задание 5 баллов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | | |
|  | | |
|  | | |
| 2. | | |
|  | | |
|  | | |
| 3. | | |
|  | | |
|  | | |
| 4. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| 5. | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 6. Как в экологии называют организмы, обитающие в условиях устойчивого постоянства какого-либо фактора среды или группы взаимодействующих факторов? Приведите пример такого вида.**

**Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| Ответ: |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Пример: |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 7. Что происходит с видовым разнообразием в ходе сукцессии?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 8. Когда-то хлорфторуглероды (ХФУ) рассматривались как идеальные для практического применения химические вещества, поскольку они очень стабильны и неактивны, а значит, не токсичны. В настоящее время это мнение изменилось. Какую опасность для окружающей среды представляют хлорфторуглероды?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 9. Популяции многих видов организмов способны к саморегуляции своей численности. Регуляция численности популяции у различных видов животных и растений осуществляется по-разному. Назовите минимум три механизма торможения роста численности популяций.**

**Ответьте на вопрос. За каждый названный механизм от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 3. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 10. В 2020 г., по-видимому из г. Сочи, в Калининградскую область была завезена самшитовая огнёвка. В г.Сочи гусеницы этой бабочки уничтожили реликтовый самшитовый лес. За эти годы огнёвка успешно увеличила популяцию, несмотря на борьбу с ней садоводов. Назовите минимум три причины быстрого роста популяции самшитовой огнёвки в Калининградской области.**

**Ответьте. За каждую указанную причину от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 3. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 11. Урожай морошки, клюквы, брусники и черники в тундровых экосистемах напрямую зависит от состояния популяций шмелей. Почему именно шмелей, а не пчёл? Какие экологические приспособления дают возможность шмелям выживать в суровом климате?**

**Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 12. Почему освоение огня древними людьми стало переломным моментом в социальной эволюции человека? Назовите как минимум три аргумента.**

**Ответьте. За каждый указанный аргумент от 0 до 1 баллов. Всего за задание 3 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 3. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 13. Назовите две характеристики популяции, которые необходимо проанализировать, чтобы дать прогноз численности популяции.**

**Ответьте на вопросы. За каждый ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2. |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 14. На что направлена демографическая политика нашей страны, согласно Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 15. Какие экономические инструменты, по Вашему мнению, могут обеспечить экологическую безопасность?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |

**Задание 16. К какому типу взаимодействия организмов можно отнести взаимоотношения жвачных животных и микроорганизмов рубца?**

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

|  |
| --- |
| 1. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Итоговый балл:** | |  |