**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**10 класс**

**Дорогой друг!**

Вам предстоит выполнить задания, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы. Внимательно читайте конкурсные задания, и пишите свои ответы на специально отведенные таблицы.

Время выполнения – 105 минут (1 час 45 минут).

- Ответы пишите строго в специально отведенное место, которое расположено после задачи.

- После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

- Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

*Ж Е Л А Е М У С П Е Х А !*

**I. Выберите из предложенных вариантов 1 или 2 правильных ответов. Далее выполните задание согласно содержания.**

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере так называемых парниковых газов. Какой из предложенных газов относится к этой группе?

а) метан; б) кислород*;*

в) аммиак*;* г) озон.

 ***(0-1 балла)***

Напишите 3 естественных источника этого газа.

***(за каждый источник 0-1 балла)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(4)***

2. Доминантами сообщества называют виды:

а) средообразующие; б) преобладающие по численности;

в) типичные для данного биоценоза; г) сохраняющиеся при смене биоценоза.

***(0-1 балла)***

Укажите какие виды являются доминантами в багульниково-сфагновом лиственничном лесу?

***(за каждый вид 0-1 балла)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(3)***

3. К абиотическим факторам можно отнести (*1 правильный ответ*):

а) черви в кишечнике коровы, блохи в шерсти животного;

б) распашка земель, выхлопные газы автомобилей;

в) температура воздуха, соленость воды;

г) опыление цветов пчелами, распространение семян муравьями.

 ***(0-1 балла)***

Приведите 2 примера морфологической адаптации организмов к абиотическому фактору. Дайте обоснованный ответ.

***(за каждый пример 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(7)***

4. Какой тип кривой выживания характерна для эндопаразитов?

а) I; б) II*;* в) III

***(0-1 балла)***

Приведите 2 причины, которые стали основой такой кривой выживания. Дайте обоснованный ответ.

 ***(за каждую причину 0-1-2-3 балла)***

|  |  |
| --- | --- |
| *Ответ* | *Количество баллов* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего за задание баллов: 7***

5. Тепловое загрязнение способствует (*1 правильный ответ*):

а) повышению уровня кислорода в воде;

б) снижению уровня кислорода в воде;

в) не оказывает никакого влияния на содержание кислорода в воде.

***(0-1 балла)***

Опишите какие последствия могут быть в экосистеме при тепловом загрязнении водоема.

***(за каждый пример 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |

***Всего: 4***

6. Российская Федерация сталкивается как с вызовами экологической безопасности, перед которыми стоят все страны мира, так и с вызовами, обусловленными внутренними факторами. К внутренним вызовам экологической безопасности относятся (*2 правильных ответа*):

а) трансграничный перенос загрязняющих веществ;

б) высокая степень износа основных производственных фондов;

в) истощение озонового слоя Земли;

г) сокращение биологического разнообразия;

д) рост потребления природных ресурсов при сокращении их запасов;

е) преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики.

***(0-1 балла)***

Опишите 2 наиболее вероятных последствия изменения климата в условиях Якутии.

***(за каждое последствие 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(7)***

7. Аккумуляция в воздухе твёрдых взвешенных частиц является следствием загрязнения атмосферного воздуха. Они образуются вследствие сжигания твердого топлива (каменный уголь), при переработке минеральных веществ, работы крупных промышленных предприятий и в ряде других случаев (автомобильный транспорт). Пылевое загрязнение атмосферы несёт вредные последствия для здоровья человека. Какие заболевания вызывает пылевое загрязнение (*2 правильных ответа*)?

а) органов сердечно-сосудистой системы; б) органов пищеварения;

в) аллергические реакции; г) кожные;

д) опорно-двигательной системы; е) органов дыхания.

***(0-1 балла)***

Опишите 2 способа борьбы с пылью в городской среде.

***(за каждый способ 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(7)***

8. К признакам современной техносферы относятся:

а) массовое потребление продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох;

б) увеличение содержания свободного кислорода;

в) появление новых химических веществ;

г) накопление энергии Земли.

***(0-1 балла)***

С какими глобальными проблемами человечества эти признаки связаны? Дайте обоснованный ответ.

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(4)***

9. Один автомобиль на бензиновом топливе ежедневно выбрасывает 3 кг выхлопных газов. Одним из наиболее опасных веществ в составе выхлопных газов является бензапирен, который относится

а) I классу опасности; б) II классу опасности;

в) III классу опасности; г) IV классу опасности.

***(0-1 балла)***

Приведите 2 основных свойств бензапирена, благодаря которым он отнесен к веществам этого класса опасности? Дайте обоснованный ответ.

***(за каждое свойство 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(7)***

**2.** **Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность**.

10. Без зеленых растений было бы невозможно существование живых организмов, в т.ч. и человека на Земле.

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |

11. В основных промышленных и сельскохозяйственных районах России большинство земель ещё в 1950–70-х гг. пришло в экологически неудовлетворительное состояние.

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |

12. Энергетическая проблема Арктики решена за счет использования альтернативных источников энергии, ветра и солнца

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |

13. В настоящее время требования и рекомендации Киотского протокола устарели.

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |

***Всего за задание баллов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(12)***

**III. Опишите 3 причины сложившейся ситуации и обоснуйте ответ**

14. На земном шаре 250000 видов высших растений. По мнению ученых каждый десятый вид находится под угрозой исчезновения. Опишите 3 причины сокращения численности популяций высших растений.

***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(9)***

15. Экологическое состояние ряда регионов России катастрофично и в целом не благоприятно. Огромны не учитываемые официальным мониторингом и статистикой масштабы загрязнения воздуха, воды, почв, нелегального использования природных ресурсов, утраты биоразнообразия.

Опишите 3 причины из-за которых в России находится в таком состоянии.

 ***(за обоснование 0-1-2-3)***

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ | Количество баллов |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Всего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(9)***

***ИТОГО баллов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (85)***