

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

2023-2024 учебный год

(муниципальный этап)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 астрономических часа (120 минут).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- 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;
- для ответа на предлагаемом бланке ответа **отводится строго определенное место с отмеченными строками,** дополнительные строки, как и текст, представленный за пределами отведенного поля, при оценке работы не учитываются;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

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

Максимальная оценка – 52 балла.

Часть 1.

Продолжите фразу

Правильный ответ – 2 балла

1. Техносфера – это.....

	Итоговый балл

2. Экологический след – это.....

Итоговый балл	

3. Экосистемные услуги – это

Итоговый балл	

4. Устойчивое развитие – это

Итоговый балл	

Часть 2.

Укажите правильный/правильные ответ/ответы
За каждый правильный ответ – 1 балл

5. Признаки, какой формы физического загрязнения перечислены ниже:
«Характеризуется превышенным уровнем естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии; относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат»

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1) тепловое, | 4) радиоактивное, |
| 2) световое, | 5) электромагнитное |
| 3) шумовое, | |

Итоговый балл	
----------------------	--

6. Признаки какого вида загрязнения перечислены ниже: «Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее электромагнитных свойств; источником

загрязнения может быть радиолокационная установка; относится к особо опасным видам загрязнения»

- 1) физическое,
- 2) химическое,
- 3) биологическое,
- 4) биогенное,
- 5) механическое

Итоговый балл	
----------------------	--

7. О какой форме физического загрязнения идет речь, если его характеристики следующие: «Основной источник загрязнения — технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах»:

- 1) тепловая,
- 2) световая,
- 3) шумовая,
- 4) радиоактивная,
- 5) электромагнитная,
- 6) микробиологическая

Итоговый балл	
----------------------	--

8. К особо опасным видам загрязнения относят:

- 1) химическое загрязнение веществами 4-го класса опасности;
- 2) химическое загрязнение веществами 1-го класса опасности;
- 3) химическое загрязнение веществами 3-го класса опасности;
- 4) механическое загрязнение.

Итоговый балл	
----------------------	--

9. Укажите, какой из перечисленных ниже признаков эвтрофикации водоемов является неверным:

- 1) массовое развитие фитопланктона;
- 2) изменение окраски воды;
- 3) ухудшение кислородного режима водоема;
- 4) усиление размножения рыбы в условиях увеличения корма.

Итоговый балл	
----------------------	--

10. Укажите три отрасли промышленности, дающие максимальные выбросы вредных веществ в атмосферу:

- 1) лесной комплекс,
- 2) электроэнергетика,
- 3) цветная металлургия,
- 4) топливная промышленность,
- 5) химия и нефтехимия,
- 6) черная металлургия.

Итоговый балл	
----------------------	--

11. Термин «рекультивация» означает:

- 1) только обводнение засушливых земель;
- 2) место, где на высоком уровне обеспечивается отдых жителей;
- 3) процесс искусственного восстановления нарушенных земель.

Итоговый балл	
----------------------	--

12. Среди перечисленных ниже отраслей промышленности укажите ту, которая вносит наибольший «вклад» в загрязнение атмосферы:

- 1) цветная металлургия,
- 2) пищевая промышленность,
- 3) легкая промышленность,
- 4) электроэнергетика,
- 5) черная металлургия,
- 6) машиностроение,
- 7) производство строительных материалов.

Итоговый балл	
----------------------	--

13. Среди перечисленных ниже отраслей хозяйства укажите одну, которая наиболее сильно влияет на загрязнение водоемов:

- 1) жилищно-коммунальное хозяйство,
- 2) электроэнергетика,
- 3) целлюлозно-бумажная промышленность,
- 4) химическая и нефтехимическая промышленность,
- 5) сельское хозяйство.

Итоговый балл	
----------------------	--

14. Среди перечисленных ниже видов и форм загрязнений укажите два вида, которые не характерны для воздействия электроэнергетики на окружающую природную среду:

- 1) загрязнение воздушного бассейна продуктами сгорания (химическое загрязнение);
- 2) тепловое загрязнение;
- 3) биогенное загрязнение;
- 4) загрязнение водных объектов сточными водами;
- 5) экологическое влияние акваторий (гидроэлектростанции);
- 6) изъятие территорий из использования;
- 7) биологическое загрязнение;
- 8) электромагнитное влияние;
- 9) радиоактивное загрязнение.

Итоговый балл	
----------------------	--

15. Наиболее опасным для здоровья человека считается:

- 1) загрязнение атмосферного воздуха,
- 2) загрязнение водной среды,
- 3) загрязнение почвы.

Итоговый балл	
----------------------	--

Часть 3

Выберите правильные ответы из предложенных
Каждый правильный ответ – 1 балл

16. Назовите четыре основные причины опустынивания:

- 1) Засоление почв;
- 2) Вырубка древесно-кустарниковой растительности
- 3) Водная эрозия
- 4) Неумеренное использование минеральных удобрений
- 5) Перегрузка пастбищ большим поголовьем скота
- 6) Ветровая эрозия
- 7) Распашка непригодных и малопригодных для земледелия земель
- 8) Строительство городов

Всего за ответ 0-1-2-3-4 балла

Итоговый балл	
----------------------	--

17. Укажите три основные причины сокращения тропических лесов:

1. Сведение лесов под пашню
2. Затопление лесных площадей
3. Сокращение числа видов растений и животных
4. Заготовка древесного топлива
5. Заготовка ценных древесных тропических пород для продажи
6. Ветровая эрозия.

Всего за ответ 0-1-2-3 балла

Итоговый балл	
----------------------	--

18. Укажите три прямых следствия сокращения площади тропических лесов:

1. Повышение концентрации углекислого газа в атмосфере
2. Парниковый эффект
3. Рост частоты засух, пыльные бури

4. Снижение урожайности сельскохозяйственных культур
5. Усиление эрозии почвы
6. Сокращение числа видов растений и животных
7. Нарушение систем водоснабжения
8. Рост числа наводнений.

Всего за ответ 0-1-2-3 балла

Итоговый балл	
----------------------	--

Часть 4

Укажите верные/неверные утверждения.

Каждое верное утверждение – 1 балл

В данной части заданий после каждого вопроса не указывается количество баллов за вопрос, т.к. это будет служить косвенной подсказкой.

19. Укажите верные утверждения:

1. Наиболее крупные массивы тропических лесов находятся в Центральной и Южной Америке
2. Основные площади таёжных лесов находятся в России и в Северной Америке
3. Таёжные леса есть только в России
4. Тропические леса распространены только в южном полушарии.

Итоговый балл	
----------------------	--

20. Укажите неверные утверждения:

- 1) На долю транспорта приходится пятая часть химического и почти половина шумового загрязнения, особенно в городах.
- 2) Состав отработанных газов двигателей зависит от режима работы автомобилей; при разгоне и торможении повышается выброс токсичных веществ, что определяет стремление создавать магистрали безостановочного скоростного движения автосредств.
- 3) Применение этилированного бензина, не имеющего в своем составе соединения свинца, особенно желательно в крупных городах.
- 4) Максимальный уровень шума должен быть: 45-50 дБа — в домах отдыха и больницах, 55 дБа — в классных комнатах, 70-75 дБа в кафе, ресторанах, в магазинах.
- 5) В городах желательно шире использовать газобаллонные автомобили и электромобили.

Итоговый балл	
----------------------	--

21. Укажите верные утверждения:

- 1) Основными источниками загрязнения атмосферы являются транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания, которые используются на автотранспорте.
- 2) В России негативные последствия от работы тепловых электростанций невелики, так как они оснащены новейшим оборудованием природоохранного назначения.

3) Наша страна обладает самой совершенной технологией и проектной документацией на строительство и эксплуатацию атомных электростанций.

4) Мелиорация — это только осушение избыточно увлажненных участков сельскохозяйственных земель.

5) Рекультивация — это процесс искусственного восстановления нарушенных земель.

6) Лесопользование — это заготовка древесины.

7) Имеется пять видов рекультивации земель: сельскохозяйственная, лесохозяйственная, антропогенная, рекреационная, водохозяйственная.

Итоговый балл	
----------------------	--

Часть 5

**Дайте аргументированный ответ на поставленный вопрос
(обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов)**

22. Почему тундровые растения гораздо меньше своих собратьев, произрастающих в умеренных широтах (в отличие от животных)?

Итоговый балл	

23. Объясните, почему не корректно говорить о круговороте энергии в экосистеме?

Итоговый балл	

24. Российским ученым П. В. Ивашовым было сформулировано явление, которое называется «Эффект грязного парника». Доказано, что "парниковый эффект" нейтрализуется "эффектом грязного парника". Предположите, о чем идёт речь?

Итоговый балл	

Часть 6.

**Выберите один правильный ответ из предложенных и обоснуйте его
(выбор правильного ответа – 1балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2
баллов, всего за ответ – 0-3 балла)**

25. С утилитарной (практической) точки зрения необходимость сохранения биоразнообразия заключается в том, что его элементы являются ...

- А) реальными и потенциальными ресурсами для человека;
- Б) кормовой базой сообщества экосистемы;
- В) звеньями пищевых цепей и сетей сообщества;
- Г) представителями разных царств живой природы.

Итоговый балл <input type="text"/>

26. Воздействие «кислотных осадков» на агроэкосистемы проявляется в ...

- А) снижении урожайности сельскохозяйственных культур;
- Б) накоплении в почве биогенных элементов;
- В) ускорении роста и развития растений;
- Г) повышений устойчивости растений к болезням.

Итоговый балл <input type="text"/>

27. Из наземных экосистем наиболее чувствительны к воздействию «кислотных осадков» _____ леса.

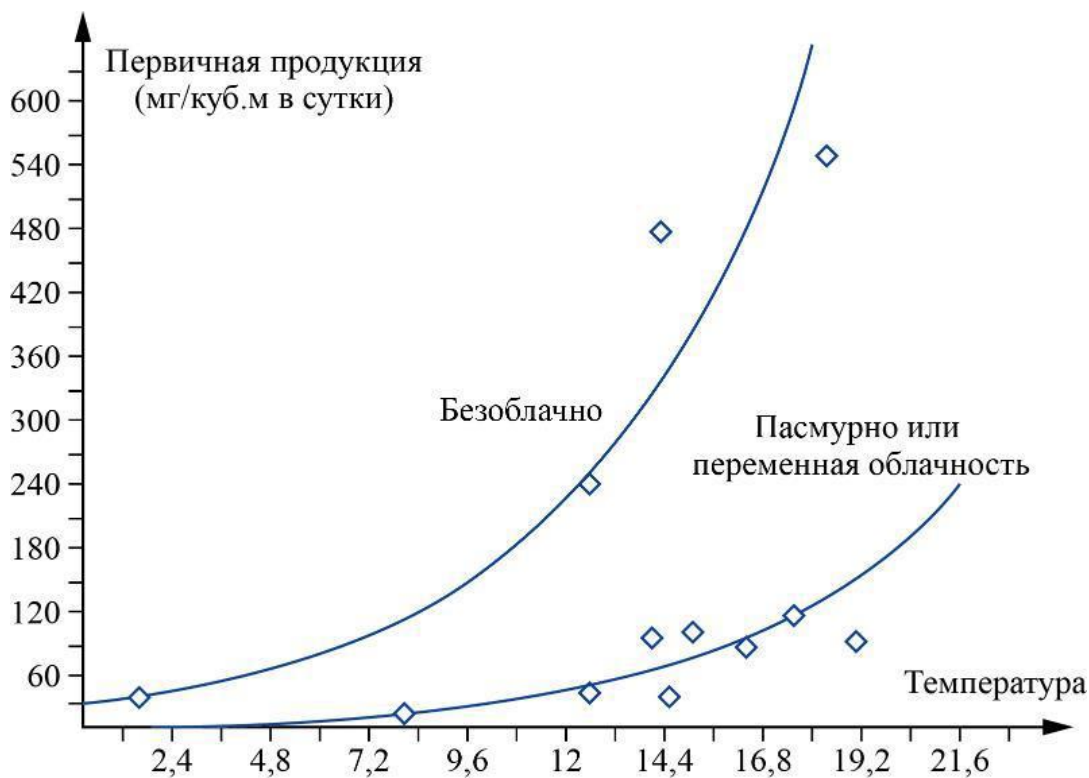
- А) тропические;
- Б) хвойные;
- В) смешанные;
- Г) лиственные.

Итоговый балл <input type="text"/>

Часть 7.

Анализ графика

28. На графике показана зависимость первичной продукции фитопланктона Белого моря от температуры воды и облачности.



Что характеризует величина первичной продукции?

- а) только фитопланктон;
- б) все водные организмы;
- в) все автотрофные организмы;
- г) автотрофные и гетеротрофные организмы.

Итоговый балл	
---------------	--