

**Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии**  
**город Сургут**  
**2023-2024 учебный год**  
**9 класс**

Шифр участника \_\_\_\_\_

Максимальное количество баллов –36

Время выполнения – 60 минут

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 60 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;
- 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.

Максимальное количество баллов –**36 баллов**.

**Желаем успеха!**

**Часть 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов** (*правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоихверных вариантов*).

**Максимальное количество баллов– 5.**

**1. Примерами особо охраняемых природных территорий являются:**

- а) рекреационные зоны;
- б) памятники природы;
- в) урболандшафты;
- г) санитарно-защитные зоны;
- д) природные парки;
- е) краснокнижные виды.

**2. Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью:**

- А) обеспечения топливом городских котельных;
- Б) обеспечения топливом местного населения;
- В) профилактики пожаров;
- Г) профилактики инфекционных заболеваний растений;
- Д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев;
- Е) расширения местообитаний птиц-дуплогнездников.

**3. Учёные подсчитали, что растения Земли ежегодно выделяют в атмосферу около 490 миллионов тонн фитонцидов. Из перечисленных деревьев, основными поставщиками фитонцидов являются:**

- а) лиственница;

- б) дуб;
- в) сосна;
- г) осина;
- д) можжевельник;
- е) каштан.

**4. Волк является консументом леса, так как:**

- А) потребляет солнечную энергию;
- Б) регулирует численность мышевидных грызунов;
- В) выполняет роль редуцента;
- Г) более активен в прохладную погоду;
- Д) накапливает в теле хитин;
- Е) поедает растительноядных животных.

**5. Приспособления у растений, обеспечивающие более эффективное и полное поглощение солнечного света:**

- А) листовая мозаика;
- Б) мелкие листья;
- В) восковой налёт на листьях;
- Г) шипы и колючки;
- Д) ярусность;
- Е) опадание листьев.

**Ответы:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
бд	вг	вд	бе	ад

**Часть 2. Установите соответствие** (правильный ответ – 2 балла; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

**Максимальное количество баллов – 8.**

**6. Установите соответствие между названием группы экологических факторов и их конкретными примерами**

Экологические факторы	Примеры
1) климатические факторы	а) течение, солёность, давление
2) орографические факторы	б) высота над уровнем моря, крутизна склона
3) гидрологические факторы	в) свет, температура, влажность
4) эдафические факторы	г) гранулометрический состав, плотность

**Ответы:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
в	б	а	г

**7. Установите соответствие видовых пар предлагаемым типам биотических взаимоотношений:**

Биотические взаимоотношения	Видовые пары
1. Хищник-жертва;	а) термиты и жгутиковые;
2. Паразит-хозяин;	б) эхинококк и волк;
3. Факультативный мутуализм;	в) египетская цапля и буйвол;
4. Облигатный мутуализм.	г) розовый скворец и саранча.

**Ответы:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
----------	----------	----------	----------

г	б	а	в
---	---	---	---

**Часть 3. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ**(выбор ответа- 1 балл, его обоснования от 0 до 2 баллов).

Максимальное количество баллов – 15.

**8. Комплекс хозяйственных мероприятий, направленных на улучшение качества почвы называется рекультивация.**

Да – Нет

**Ответ нет.** Рекультивация – это комплекс мер по восстановлению нарушенных земель. Улучшение качества почв называется мелиорацией.

**9. В еловом лесу травянистых растений значительно меньше, чем в березовой роще**

Да - Нет.

**Ответ да.** В роще сквозь кроны деревьев проходит значительно больше света, чем в еловом лесу, свет является лимитирующим фактором для многих растений. Наиболее общая адаптация растений к максимальному использованию ФАР - пространственная ориентация листьев

**10. Трофические цепи природных экосистем, как правило, имеют не более 4–5 звеньев.**

Да - Нет

**Ответ да.** Организмы последующего звена поедают организмы предыдущего звена, и таким образом осуществляется цепной перенос энергии и вещества, лежащий в основе круговорота веществ в природе. При каждом переносе от звена к звену теряется большая часть (до 80—90 %) потенциальной энергии(**правило десяти процентов** или **закон Линдемана**, объясняющий ограниченное количество консументов в трофической цепи).

**11. Парниковый эффект - подъем температуры на поверхности планеты связан с антропогенной деятельностью человека.**

Да- Нет

**Ответ да.** Основные газы, которые ведут к парниковому эффекту на Земле — это водяные пары, углекислый газ, метан и озон. По мнению ученых, с 90-процентной вероятностью наблюдаемые изменения климата, увеличение концентрации СО<sub>2</sub>, например, сжиганием углеродного ископаемого топлива (т.е. нефти, газа, угля и др.), промышленными процессами, а также сведением лесов-естественных поглотителей углекислого газа из атмосферы. связаны с деятельностью человека

**12. Агроэкосистемы, в отличие от естественных, не требуют дополнительных затрат энергии.**

Да — Нет

**Ответ нет.** Для поддержания устойчивости и продуктивности агроэкосистем требуются постоянные дополнительные затраты энергии в виде специальной обработки почвы, внесения удобрения, борьбы с сорняками и вредителями культурных растений.

**Часть 4. Выберите один верный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным** (выбор правильного ответа-2 балла; обоснование - от 0 до 2 баллов).

Максимальное количество баллов за каждое задание –4. Итого – 8 баллов

**13. Лесные пожары-чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с составом и структурой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных лесах. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:**

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;

