

**Муниципальный тур Всероссийской олимпиады школьников по экологии  
2023-2024 учебный год  
Задания. 9 класс  
Время на выполнение заданий олимпиады 120 минут**

**Максимальный балл за работу-48**

**Часть 1**

*Выберите один верный из предложенных вариантов ответов. За верно выполненное задание- 1 балл.*

**1. Какая из форм ООПТ федерального значения является самой многочисленной в России?**

- А. природные парки
- Б. национальные парки
- В. заповедники
- В. заказники

**2. В 2001 году на переговорах, инициированных ООН, была принята Стокгольмская конвенция, вступившая в силу в 2004 году. Эта конвенция касалась:**

- А. охраны редких видов и их местообитаний
- Б. предотвращения глобального изменения климата
- В. охраны озонового слоя
- Г. запрета на производство и использование стойких органических загрязнителей

**3. Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является:**

- А. амёба
- Б. инфузории
- В. малярийный комар
- Г. дрозофила
- Д. малярийный плазмодий
- Е. вши

**Часть 2**

*Выберите все верные из предложенных вариантов ответов.*

**4. Какие полезные ископаемые биогенного происхождения появились из-за несбалансированности круговорота веществ в экосистемах? (2 балла)**

- А. каменная соль
- Б. алмазы
- В. торф
- Г. золото
- Д. каменный уголь
- Е. медные руды

**5. Выберите материалы, которые при обычных условиях не разлагаются: (4 балла)**

- А. нержавеющая сталь
- Б. АБС-пластик
- В. жёсть
- Г. текстиль
- Д. стекло
- Е. золото

**6. Области Мирового океана с высоким биоразнообразием и продуктивностью приурочены к: (4 балла)**

- А. зонам апвеллинга
  - Б. эстуариям крупных рек
  - В. районам дна океана в зонах вулканической активности вокруг чёрных курильщиков
  - Г. равнинной части глубин Мирового океана
  - Д. верхнему слою вод Мирового океана экваториальной и тропической зоны
  - Е. прибрежной шельфовой зоны
- 7. Какие виды наиболее чувствительными к загрязнению атмосферного воздуха двуокисью серы ? (2 балла)**
- А. береза повислая
  - Б. одуванчик
  - В. лишайник уснея
  - Г. земляника
  - Д. сыроежка
  - Е. пихта
- 8. Биоиндикаторами хозяйственно-бытового загрязнения водоемов легко окисляемыми органическими веществами является массовое развитие на дне ... (2 балла)**
- А. веснянок;
  - Б. комаров-дергунов;
  - В. ручейников;
  - Г. стрекоз;
  - Д. трубочников;
  - Е. двустворчатых моллюсков

### Часть 3

**Выберите правильные суждения - да или нет и обоснуйте свой ответ. За верно выполненное задание- 2 балла.**

- 9. Биоэнергетикой считают любой способ получения электроэнергии, необходимой для хозяйственной деятельности людей.
- 10. Верхняя граница биосферы совпадает с верхней границей атмосферы.
- 11. К биотическим факторам среды относится вырубка леса.
- 12. Распахивание степей и избыточный выпас скота приводят к эрозии почв.

### Часть 4

**Ответьте на вопросы:**

- 13. (6 баллов) Сегодня все больше говорят об уникальности биоразнообразия горных экосистем и необходимости его охраны. Каковы основные особенности биоразнообразия в горных условиях? Приведите три аргумента.
- 14. (4 балла) По данным ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания являются одной из самых распространенных причин смерти в мире. Приведите две возможные причины увеличения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.
- 15. (4 балла) Для того, чтобы обеспечивать себя продуктами питания, человек трансформирует естественные экосистемы в агроценозы. Сформулируйте два основных отличия агроценоза от биоценоза.

**16. (3 балла)** На рубеже XX века Генри Чандлер Коулз был одним из основателей новых исследований «динамической экологии», основа его исследований - сукцессии в дюнах Индианы, песчаных дюн в южной части озера Мичиган.

1. Каким учёным был введен термин сукцессии?
2. При заболачивании озера и формировании в дальнейшем на его месте леса происходит первичная или вторичная сукцессия? Почему?
3. Как называется сообщество, которое сформировалось, когда ряд сменяющих друг друга сообществ завершается относительно устойчивым сообществом, имеющим сбалансированный при данных факторах обмен?

**17. (3 балла)** Василий Васильевич Докучаев известен как “отец почвоведения”. Осново положник школы научного почвоведения и географии почв. Но и для экологии в целом этот ученый сделал очень многое. Например, создал учение о природных зонах. А его определение почвы как особого природного минерально-органического образования (а не любых поверхностных наносов) значительно продвинуло понимание процессов внутри биогеоценозов и взаимодействий между разными компонентами среды. Объясните, в результате взаимодействия каких компонентов среды образуются почвы?

**18. (3 балла)** Получение энергии традиционными способами вносит существенный вклад в изменение климата. Чтобы смягчить его последствия, необходимо искать новые способы добывать энергию. Выходом может стать биотопливо.

1. Какие традиционные виды электрогенерации вы знаете?
2. Что необходимо для производства биотоплива?
3. Перечислите преимущества и недостатки биотоплива.