

**Всероссийская олимпиада школьников**  
**Муниципальный этап по экологии**  
**2023-2024 уч.г.**  
**7-8 классы**

Максимальный балл – 24.

*Экологическая осведомленность*

**Задание 1 (макс. 3 балла)**

**Название: НЕ вторичные отходы**

**Условие:**

В Подмоскowie принята система раздельного сбора мусора, по которой в подъездах можно обнаружить баки с названием “смешанные отходы” и “вторичные отходы” (чистые отходы). Какие из перечисленных ниже отходов нельзя выбрасывать в контейнер “вторичные отходы” (чистые отходы)?

- а) алюминиевые банки
- б) пластиковые бутылки из под воды
- в) картонные коробки
- г) средства личной гигиены

Свой ответ поясните.

**Задание 2. (макс. 2 балла)**

**Название: Велосипед**

**Условие:** Существует много экологических праздников. Например, 3 июня считается днем велосипеда. ООН описывает этот вид транспорта «символом устойчивого транспорта». Объясните, почему?

*Экология видов*

**Задание 3. (макс. 1 балл)**

**Название: Сокращение ареала**

**Условие:** Часто снижение численности особей в результате биологического регресса ведет не только к уменьшению ареала, но и его фрагментации. Немногочисленные выжившие особи группы остаются существовать на узких участках территории. Как называется подобный участок земли?

- а) рефугиум
- б) плакор
- в) экспансия
- г) сукцессия

**Задание 4. (макс. 1 балла)**

**Название: Мало еды**

**Условие:** Гусеница бабочки Поликсены питается лишь четырьмя видами растений рода Кирказон. Как называется подобное явление в экологии?

- а) Полифагия
- б) Бактериофаг
- в) Олигофагия
- г) Детритофагия

**Задание 5. (макс. 2 балла)**

**Название: Поток миграции**

**Условие:** На Куршской косе в Калининградской области в конце сентября - середине октября можно видеть большое количество перелетных птиц в момент миграции. Из-за узости песчаной косы, за день над косой может пролетать несколько миллионов птиц. Почему столь многие из них выбирают именно эту область для миграции?

*Общая экология*

**Задание 6. (макс. 2 балла)**

**Название: Общая экология**

**Условие:** В общей экологии традиционно выделяется три направления в зависимости от объекта исследования: биоценоза (А), вида (Б) или популяции (В).

Соотнесите названия этих направлений с перечисленными выше объектами исследования.

1. Аутэкология
2. Демэкология
3. Синэкология

Объект исследования	А	Б	В
Названия направления в экологии			

*Ученые*

**Задание 7. (макс. 2 балла)**

**Название: Юджин Одум**

**Условие:** В 1970 году, когда был организован первый День Земли, концепция Одума о живой Земле как о глобальном комплексе взаимосвязанных экосистем стала одним из ключевых моментов экологического движения, распространившегося с тех пор по всему миру. Какова главная идея Дня Земли?

**Задание 8. (макс. 3 балла)**

**Название: Коулз**

**Условие:** 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.

Вопрос 1. А каким учёным был введен термин сукцессии?

Вопрос 2. При заболачивании озера и формировании в дальнейшем на его месте леса происходит первичная или вторичная сукцессия? Почему?

Вопрос 3. Как называется сообщество, которое сформировалось, когда ряд сменяющих друг друга сообществ завершается относительно устойчивым сообществом, имеющим сбалансированный при данных факторах среды обмен.

## Экологическая находчивость

### Задание 9. (макс. 3 балла)

#### Название: Биотопливо

**Условие:** Получения энергии традиционными способами вносит существенный вклад в изменение климата. Чтобы смягчить его последствия, необходимо искать новые способы добывать энергию. Выходом может стать биотопливо.

**Вопрос 1.** Какие традиционные виды электрогенерации вы знаете?

**Вопрос 2.** Что необходимо для производства биотоплива?

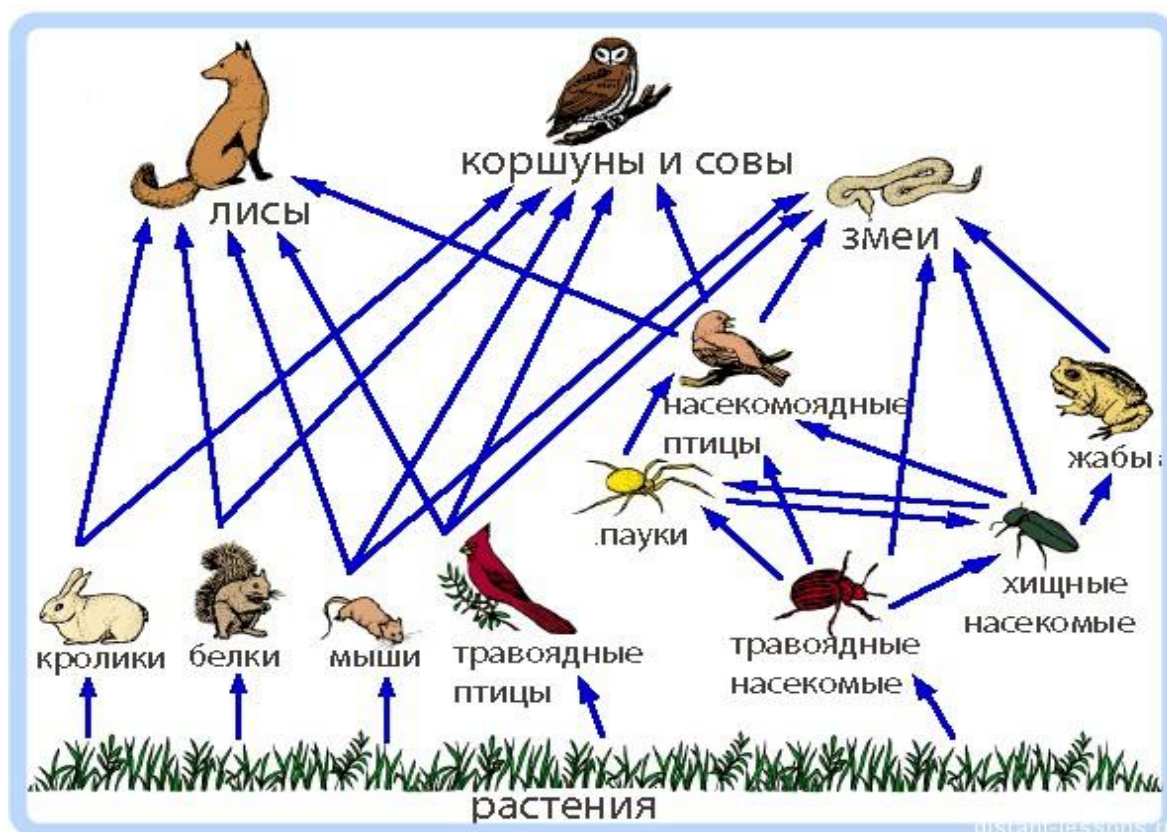
**Вопрос 3.** Перечислите преимущества и недостатки биотоплива.

## Цепи питания

### Задание 10. (макс. 3 балла)

#### Название: Консументы 1 порядка

Перед вами картинка, отображающая пищевую цепочку лесной экосистемы.



Сколько консументов первого порядка вы видите на данной схеме? Перечислите их.

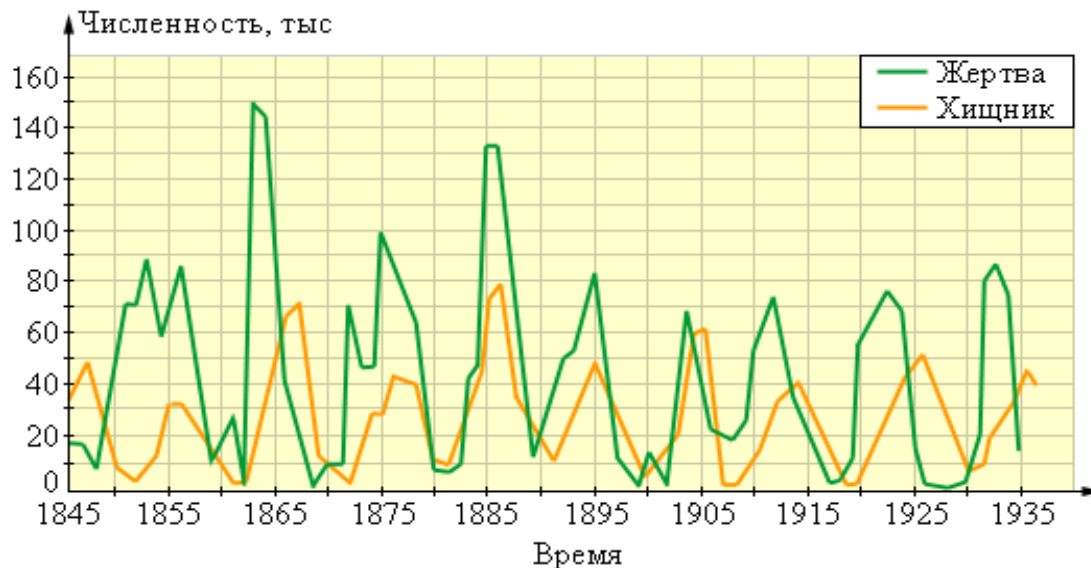
Какие еще организмы в лесу могут быть консументами первого порядка?

*Экологическое исследование (анализ данных)*

**Задание 11. (макс. 2 балла)**

**Название: Хищник-жертва**

**Вопрос:** Модель Вольтерры-Лотки представляет собой систему сложных уравнений, описывающую взаимное изменение численности хищника и его жертвы. Ниже вам приведен график изменения численности хищника и жертвы в зависимости от времени.



Выберите 3 верных ответа из приведенных ниже утверждений:

- а) Пик численности хищника совпадает с пиками численности его жертвы
- б) Численность жертвы меняется не пропорционально количеству хищников
- в) Пик численности хищников обуславливает рост численности жертвы
- г) Снижение численности хищников обуславливает рост численности жертвы
- д) Увеличение численности хищников ведет к снижению численности жертвы