

# *Биоценозы 2*

*Факторы среды*

*Цепи питания*

*7 класс*

Проценко Л.В., учитель биологии

# Домашнее задание

§ 54, 55,

выполнить задания 2, 3 из презентации



1. Какие группы факторов среды вы можете выделить?
2. Перечислите формы воздействия этих факторов.

## Экологические факторы

Абиотические

Биотические

Антропогенные



# ЦЕПИ ПИТАНИЯ

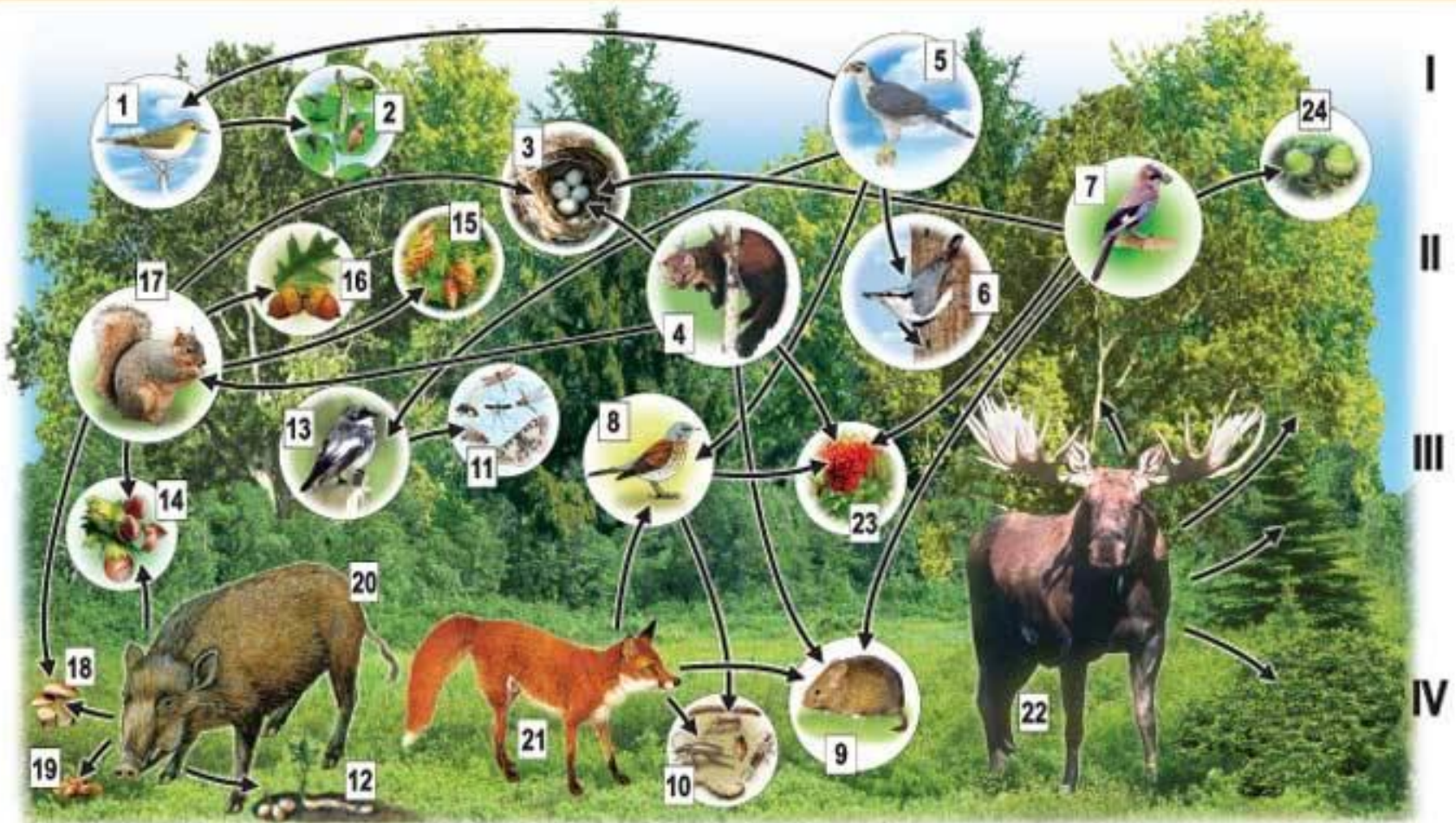


# Пищевая сеть – сложная схема пищевых взаимосвязей в биоценозе

13

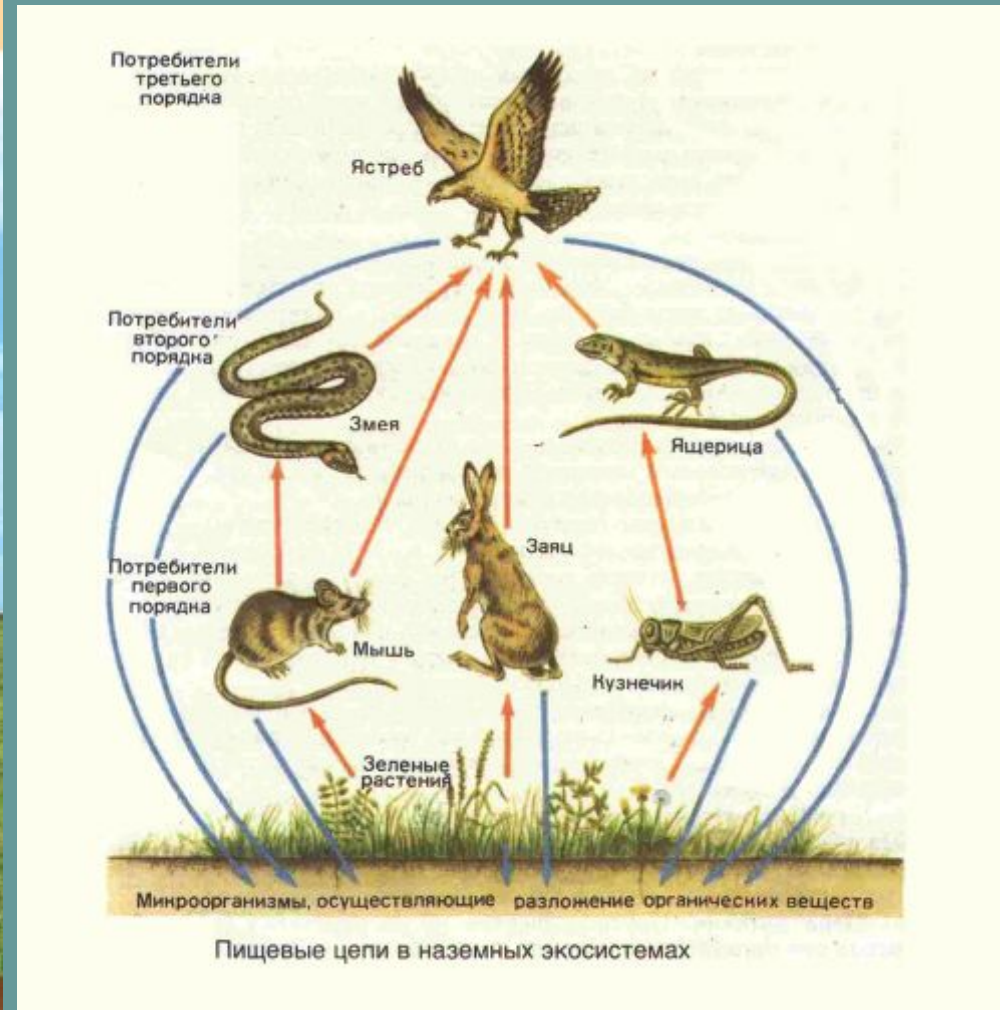
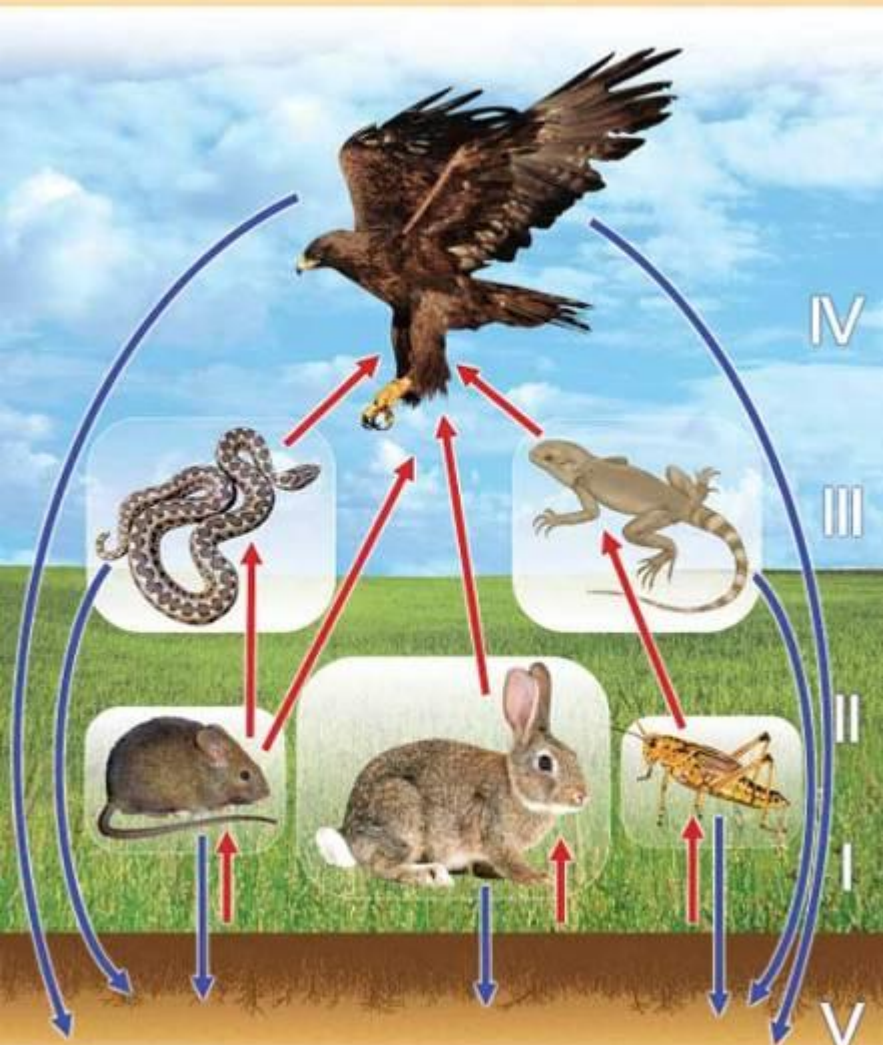
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ 2

СВЯЗИ В ЛЕСНОМ БИОЦЕНОЗЕ



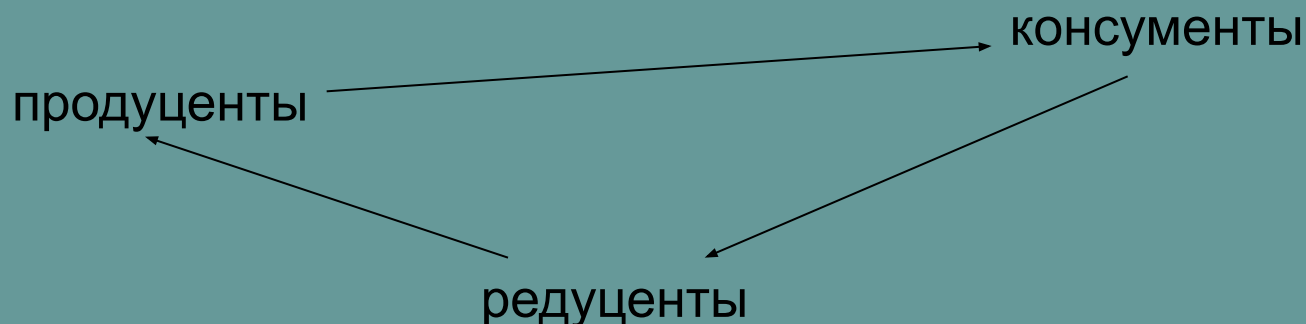
# Задание 1. Составьте пищевую цепь с указанием пищевых групп организмов в биоценозе и трофических уровней и представьте её

## 14 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ 2 ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И УРОВНИ В СТЕПНОМ БИОЦЕНОЗЕ



# Передача вещества и энергии

## Передача вещества



## Передача энергии



# Пирамиды в биоценозе

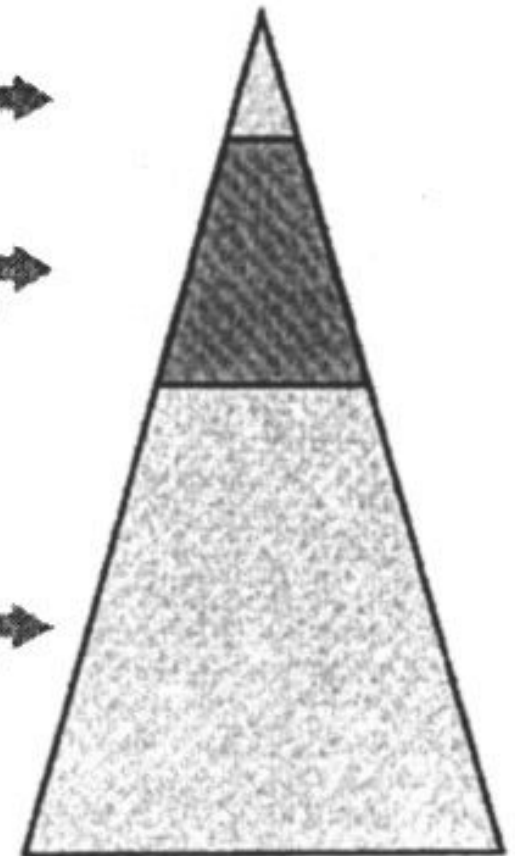
## Пищевая пирамида –



➔ Суммарная масса всех плотоядных = Биомасса третьего трофического уровня ➔

➔ Суммарная масса всех фитофагов = Биомасса второго трофического уровня ➔

➔ Суммарная масса всех продуцентов = Биомасса первого трофического уровня ➔





# Пирамиды в биоценозе

**Энергетическая пирамида** – графическое изображение передачи энергии, заключенной в биомассе организмов разных звеньев цепи питания (трофических уровней)

Консументы II – 1 %  
Консументы I – 10 %  
Продуценты – 100 %



# Пирамиды в биоценозе

**Пирамида биомассы** – соотношение живого вещества на разных трофических уровнях (чем выше уровень, тем ниже общая биомасса составляющих её организмов).



# Задание 2.



Ниже приведена схема трофической структуры биоценоза широколиственного леса.

- Перенесите схему в показав стрелками возможные трофические связи между указанными организмами. Условные обозначения видов организмов в схеме соответствуют основным экологическим группам организмов дубово-березового биоценоза, пастбищных и детритные цепи питания.



**Задание 3.** Постройте пирамиды биомассы озера в зимний и весенний период по следующим данным (Грин, Стаут, Тейлор, 1990):

Экологические группы организмов	Биомасса, г/м <sup>3</sup>	
	Зима	Весна
Продуценты	2	100
Первичные консументы	10	12
Вторичные консументы	3	6

- Объясните, почему в течение года пирамида «переворачивается».

*Спасибо за внимание !*

---