

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа №8 городского округа г. Выксы  
Нижегородской области

**Командный турнир юных экологов  
«Машина времени»**

# КОВЧЕГ

---

# Планета уникальна жизнью

**Биосфэра** (от др.-греч. βίος — жизнь и σφαῖρα — сфера, шар) — оболочка **Земли**, заселённая живыми **организмами**, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «плёнка жизни»; глобальная **экосистема** Земли.



# Законы биосферы

1. Устойчивость
2. Саморегуляция
3. Взаимосвязь живых организмов друг с другом
4. Взаимосвязь организма и среды его обитания
5. Постоянный круговорот веществ
6. Способность вовлекать в круговорот веществ энергию солнца

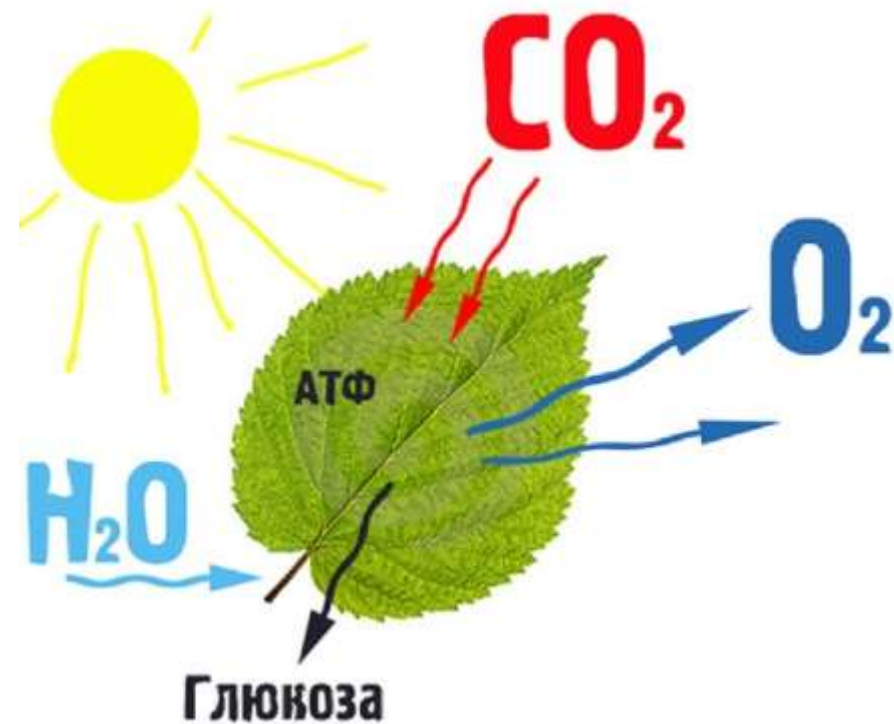




# Растения

Растения производители  
органических веществ

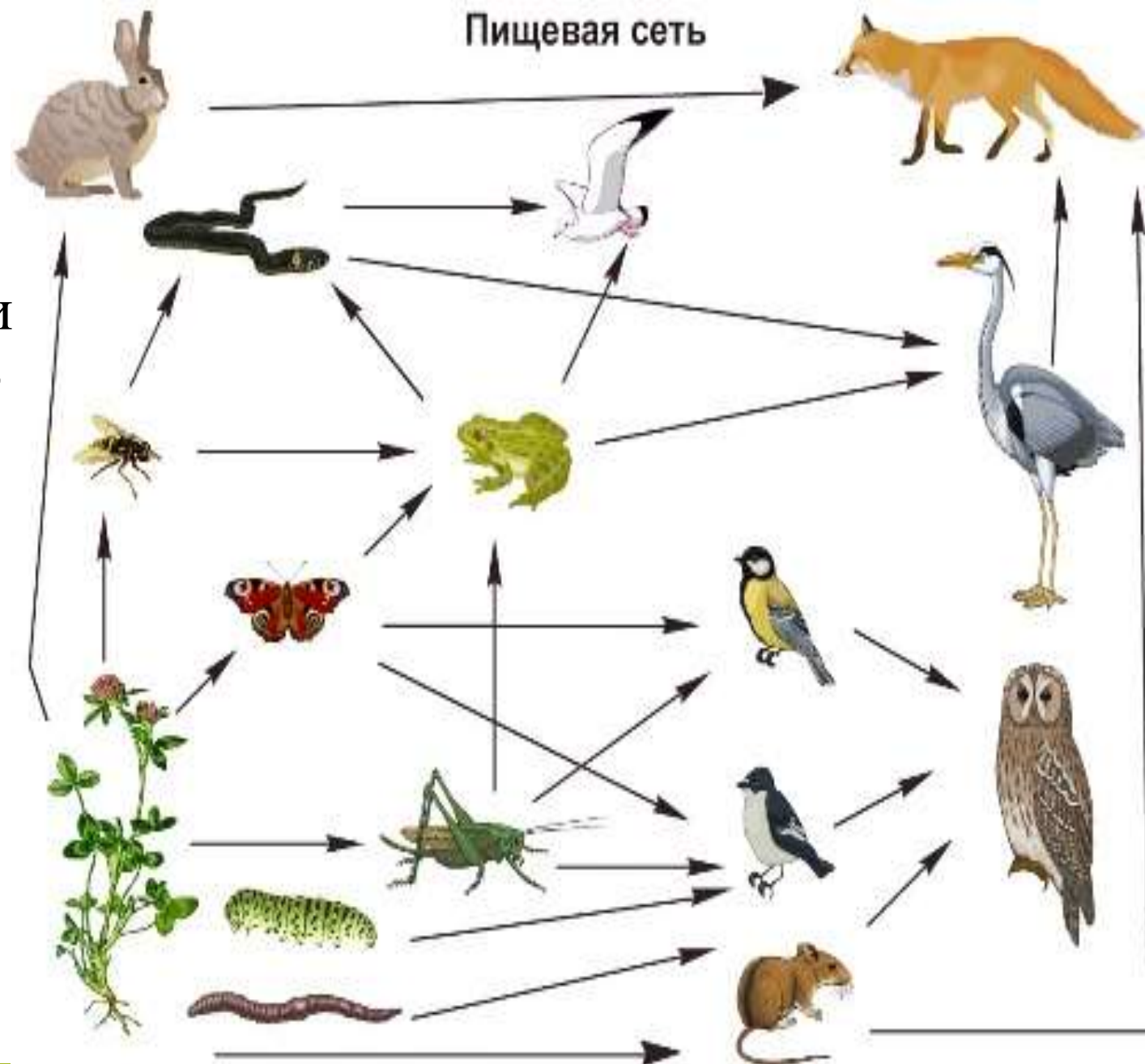
Растения создатели кислорода



*Необходимо сохранить  
биоразнообразие  
растений.*

# Пищевая цепь

ряд взаимоотношений между группами организмов (растениями, животными, грибами и микроорганизмами), при котором происходит перенос вещества и энергии путём поедания одних особей другими

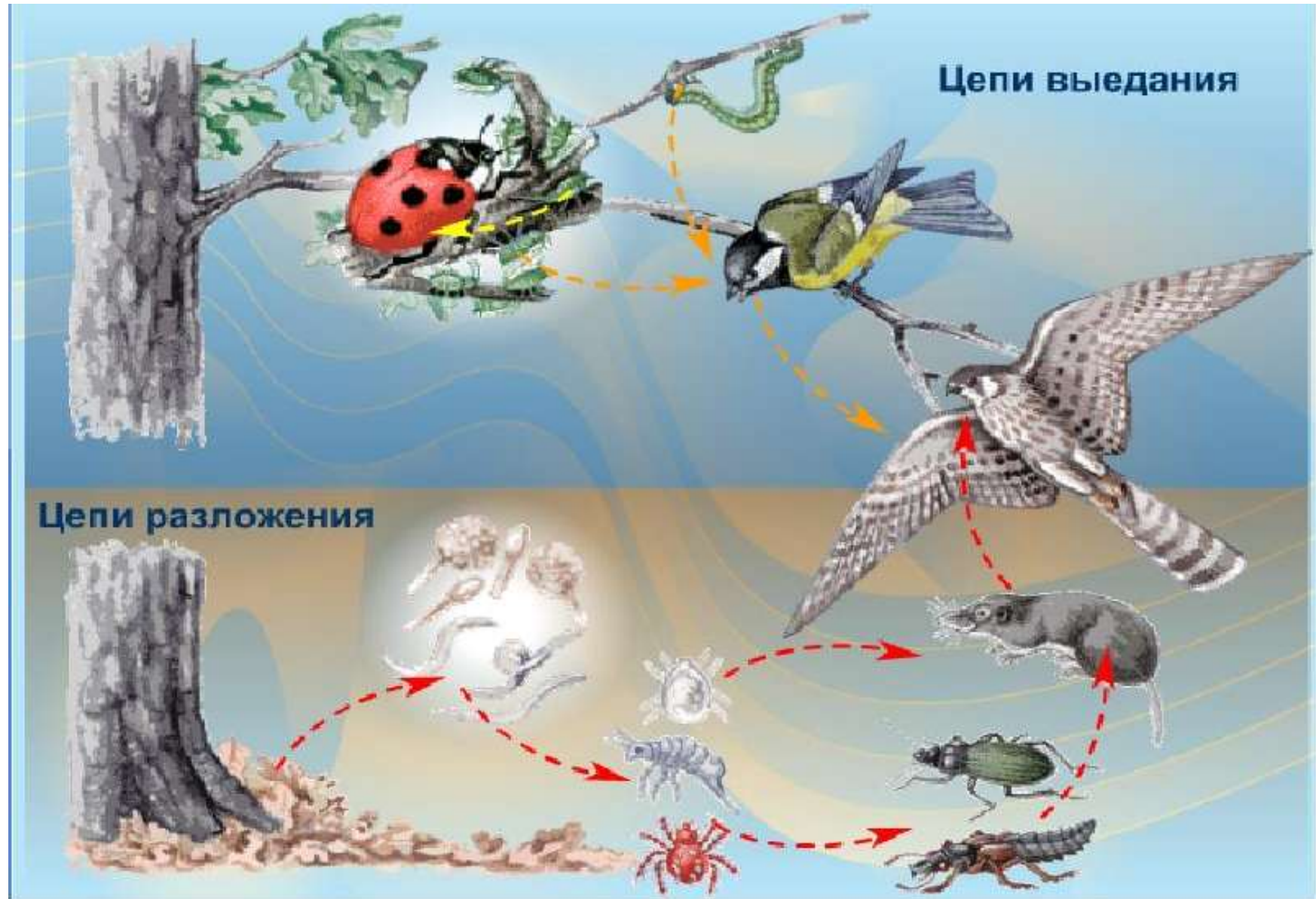




# Пищевые цепи

Цепь выедания

Цепи разложения



# Экологическая пирамида

- графическое изображение соотношения между продуцентами и консументами всех уровней (травоядных, хищников, видов, питающихся другими хищниками) в экосистеме.

**Закон 10%** - с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой, более высокий ее уровень 10% поступившей на предыдущий уровень экологической пирамиды энергии





# Грибы

Участвуют в круговороте веществ,  
Участвуют в процессах  
почвообразования,  
Являются санитарами планеты,

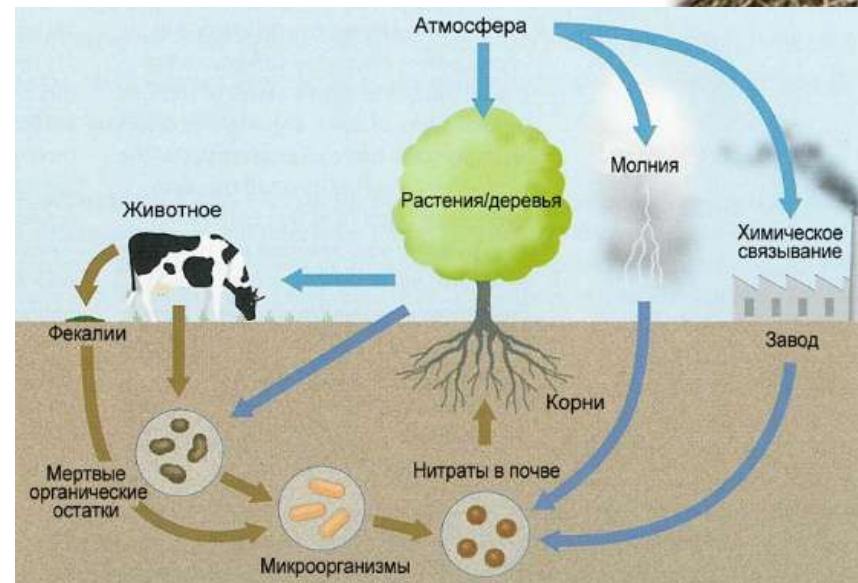
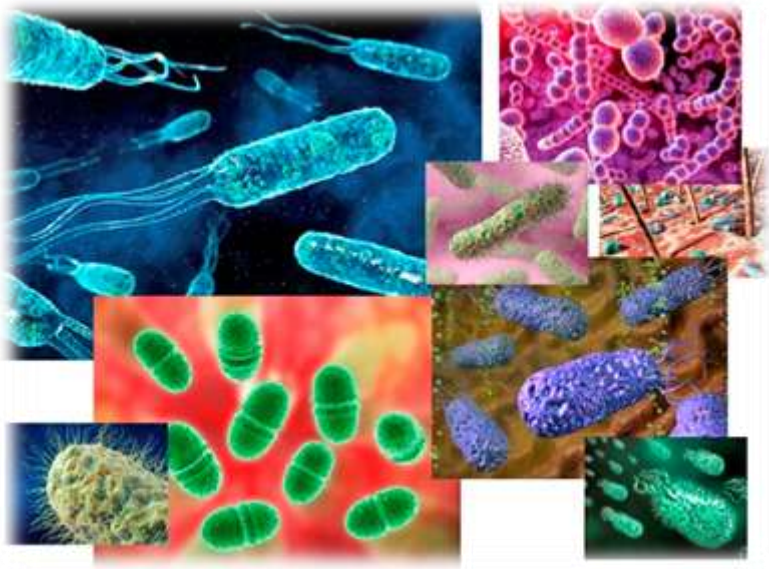
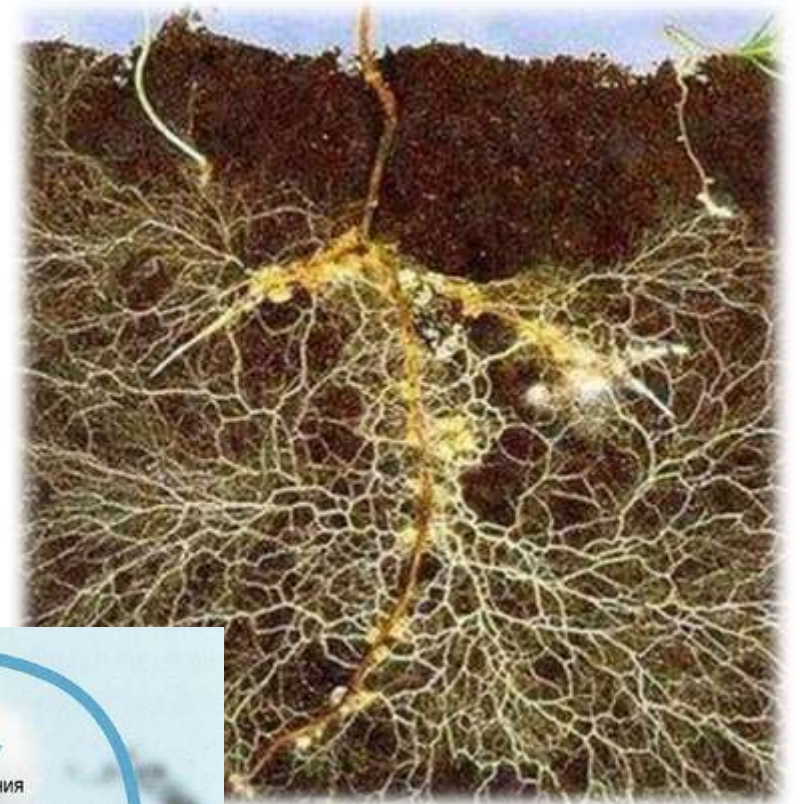


Микориза – симбиоз гриба и высших растений



# Бактерии

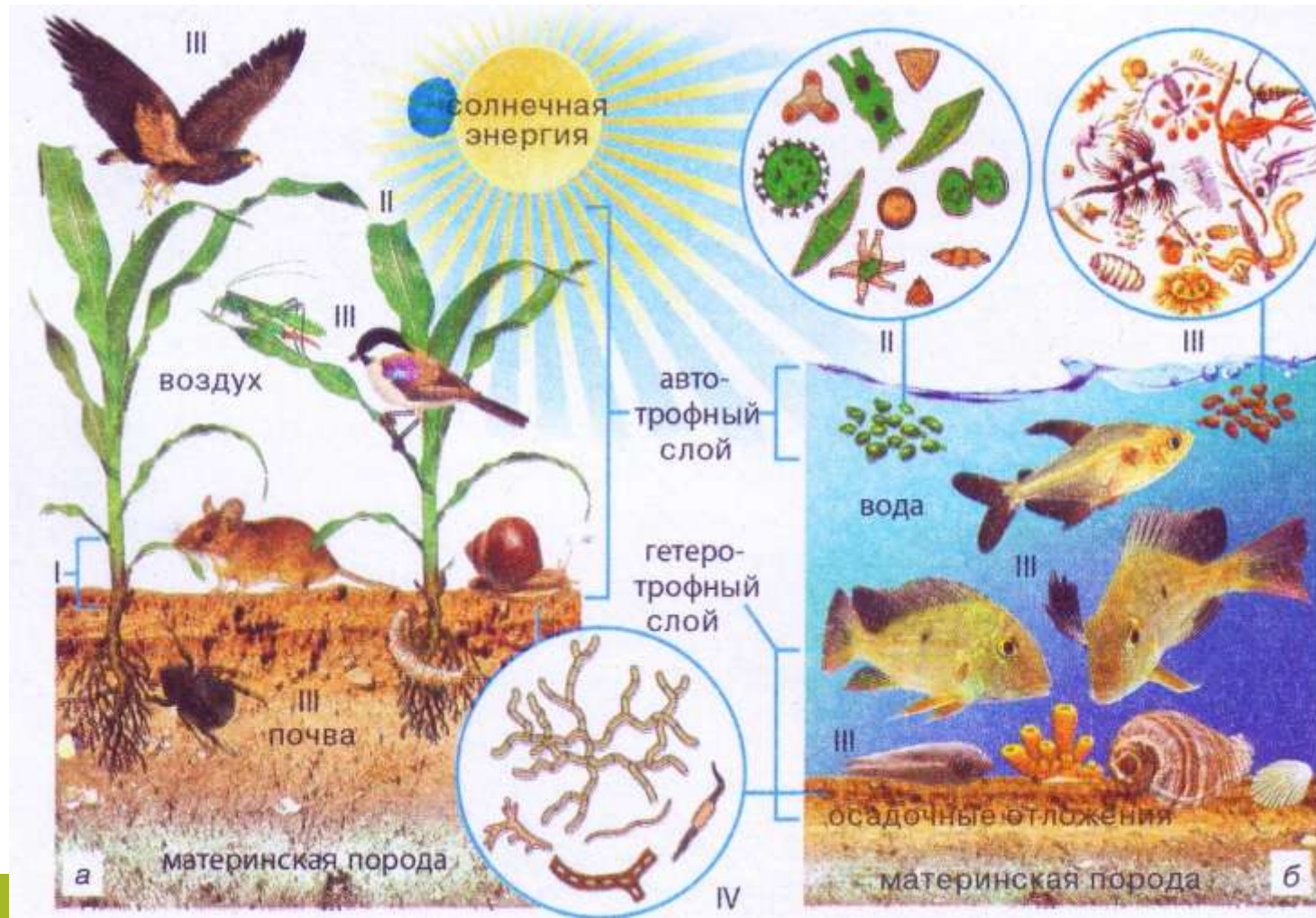
Разлагают мертвое органическое вещество  
Участвуют в круговороте азота в природе  
Образуют симбиоз с растениями и животными  
Участвуют в почвообразовании  
Пища для простейших





# Экосистема (от др.-греч. οἶκος — жилище, местопребывание

и σύστημα — система) — биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.



# Литература

- 1. Чернова Н.М., Былова А.М., Экология. Учебное пособие для педагогических институтов, М., Просвещение, 1988;
- 2. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П., Экология, М., Издательский дом "Дрофа", 1995;
- 3. Общая биология. Справочные материалы, Составитель В.В.Захаров, М., Издательский дом «Дрофа», 1995.
- 4. "Вернадский В.И.: О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных тел биосферы."// "Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков." Сост. Г.П.Аксенов. - М.: Современник, 1993.
- 5. В.И.Вернадский "Размышления натуралиста. - Научная мысль как планетное явление". М., Наука, 1977. "Изучение явлений жизни и новая физика", 1931; Биогеохимические очерки. М.-Л., изд-во АН СССР, 1940
- 6. Сб. "Биосфера" ст. "Несколько слов о ноосфере" М., Мысль, 1967.
- 7. "В.И.Вернадский. Материалы к биографии" М., изд-во "Молодая гвардия", 1988.
- 8. Лапо А.В. "Следы былых биосфер". – Москва, 1979.
- <http://sovetchub.ru/cto-takoe-biosfera>
- <http://greenologia.ru/eko-problemy/biosfera>
- <http://fb.ru/article/165132/cto-nazyivayut-biosferoy-rol-biosferyi-uchenie-o-biosfere>
- <https://ecoportal.info/biosfera-zemli/>



**Спасибо за внимание!**

