

# *Обмен веществ и энергии*

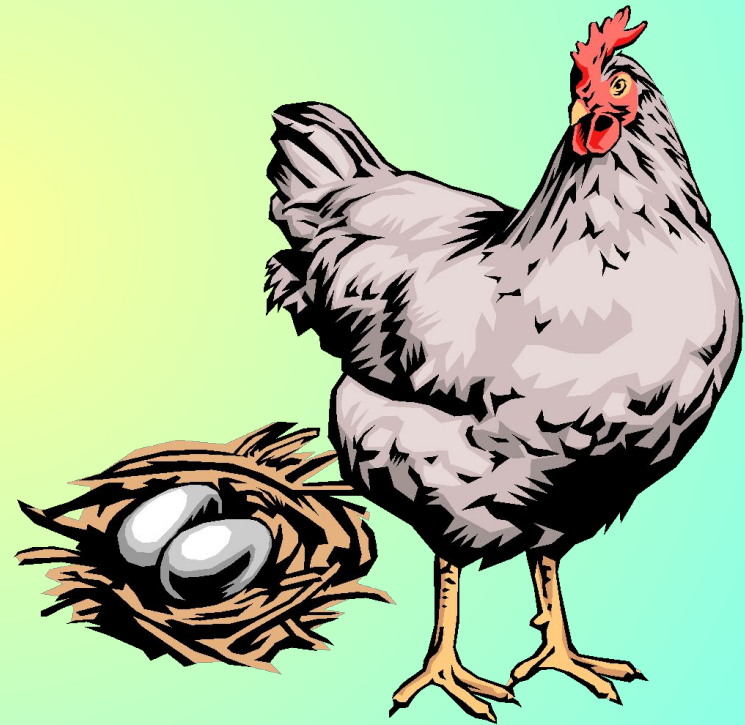
биология 6 класс

Чем живое отличается от  
неживого?

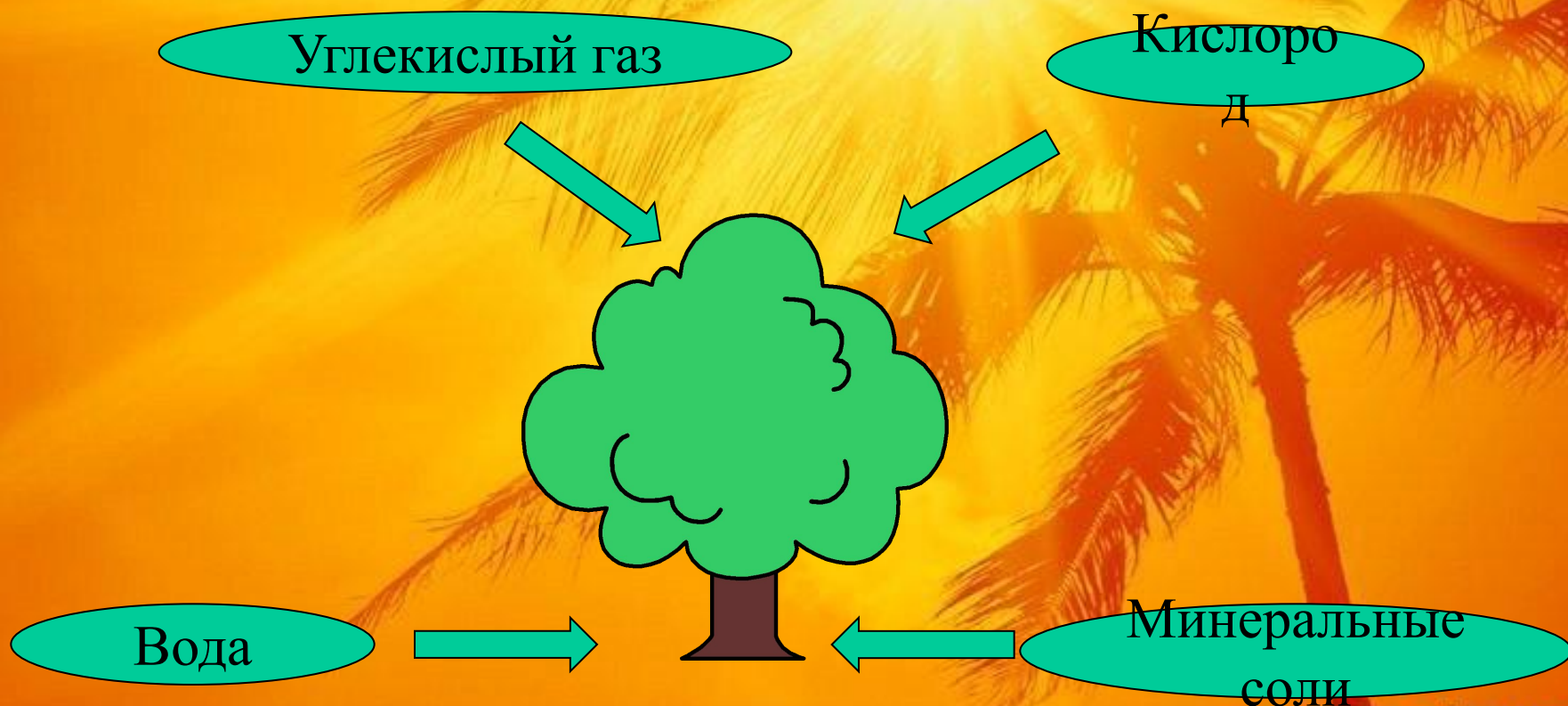


# Признаки живого организма

- Питание
- Дыхание
- Рост
- Развитие
- Размножение
- Обмен веществ



# Растения должны получать из окружающей среды:





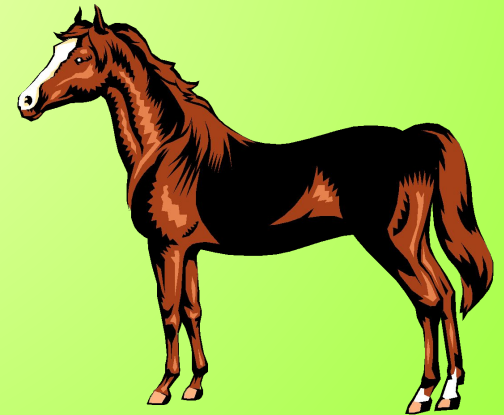
# Организм открытая система



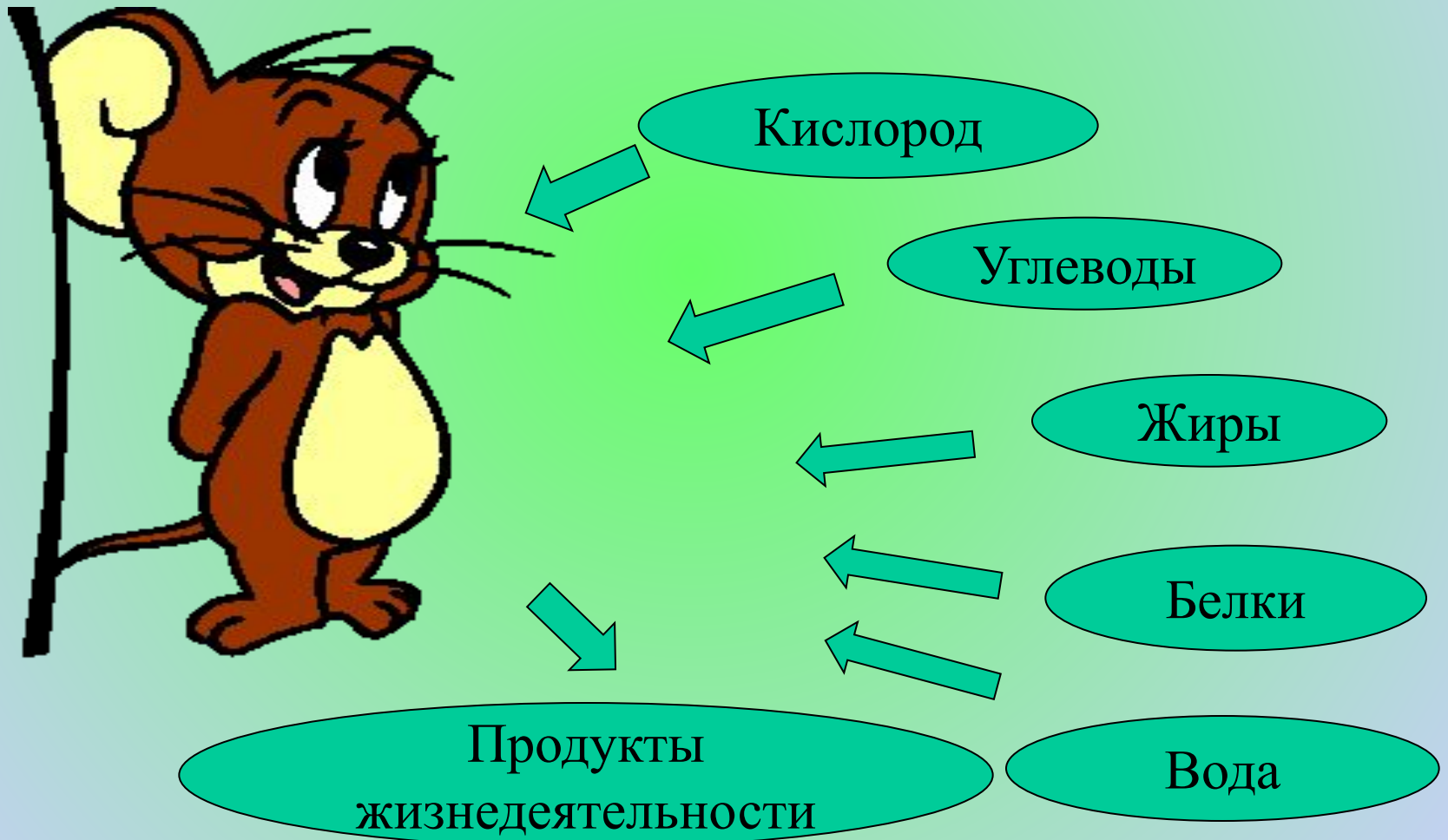
Фотосинтез



Обмен веществ



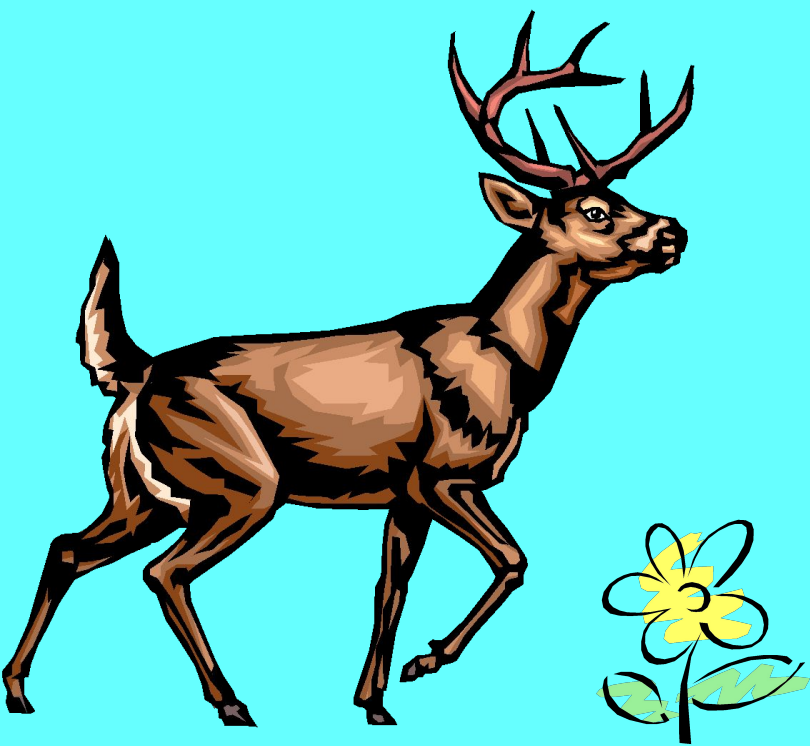
# Животные должны получать из окружающей среды



# **Обмен веществ-**

**Это поглощение организмом одних веществ и выведение во внешнюю среду других.**

# *Зачем животные едят?*





*Чтобы быть сильными...*

*Сила =*

*энергия + мускулы*

Какая связь существует между:



И





**Жил-был старик и любил он чай  
с молоком**



**А в саду у него жила  
сова**

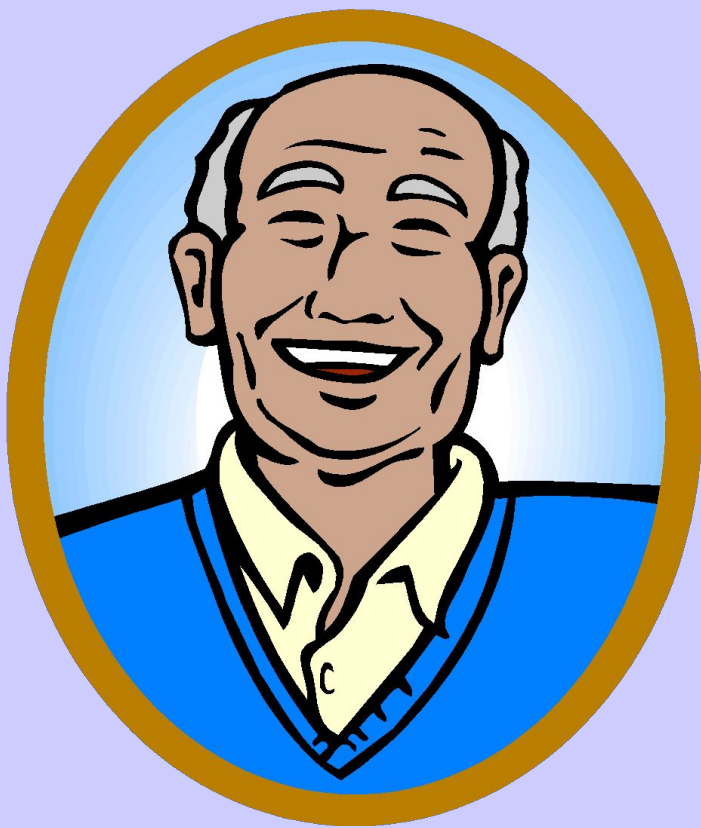




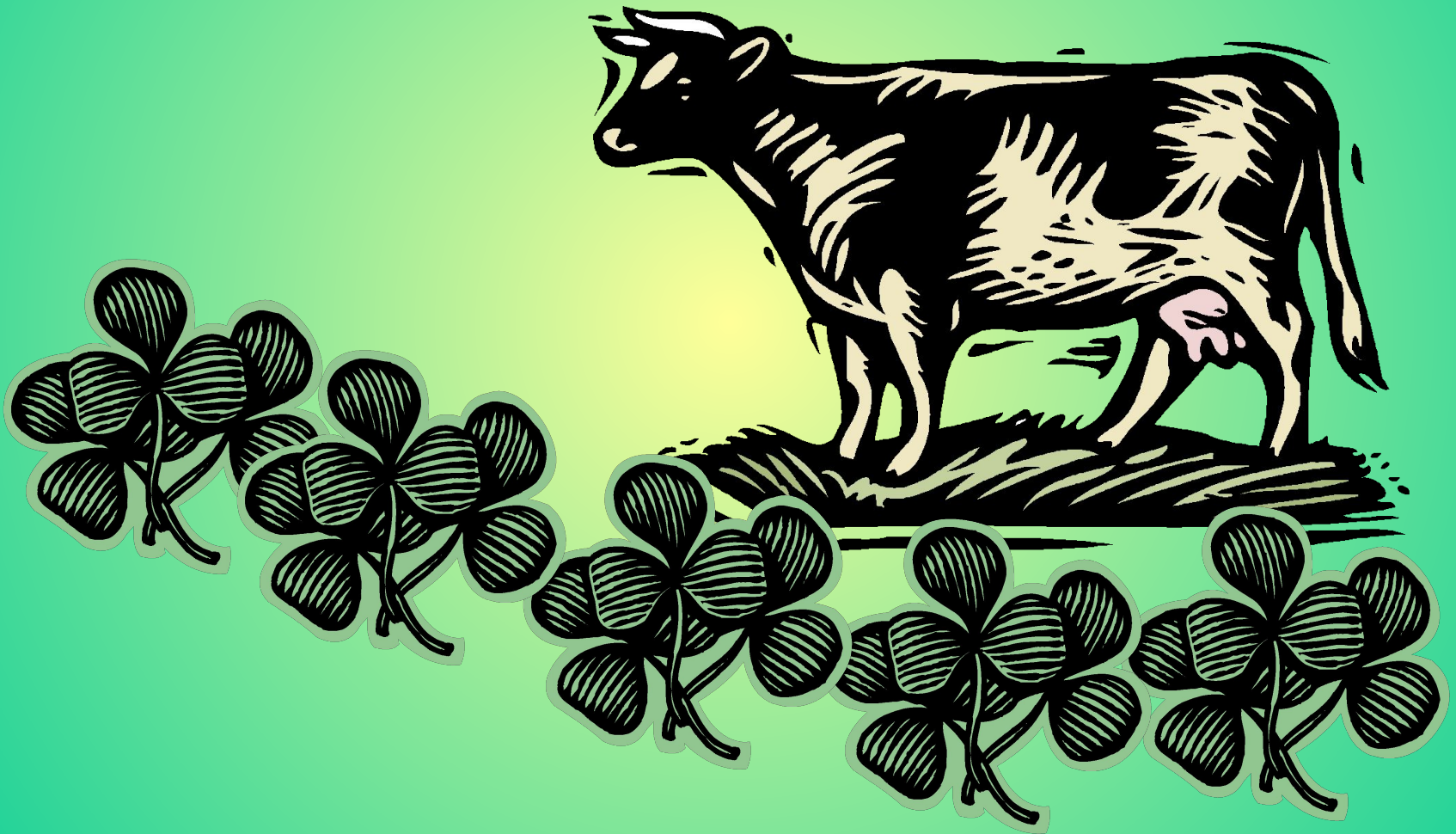
**Не нравилось  
старику, как  
ухала и  
вздыхала  
Сова.**

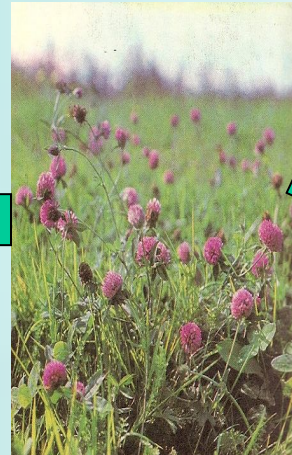


*Как хорошо когда никто не  
мешает...*

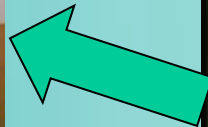
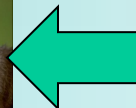
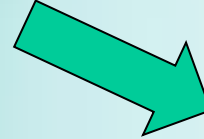
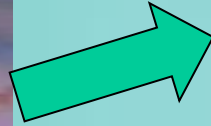


*Но почему-то нет молока.  
Как вы думаете, почему?*





Пищевая  
цепь



*Пищевая цепь это-*

Пищевые взаимоотношения  
между растениями и  
ЖИВОТНЫМИ

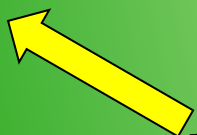
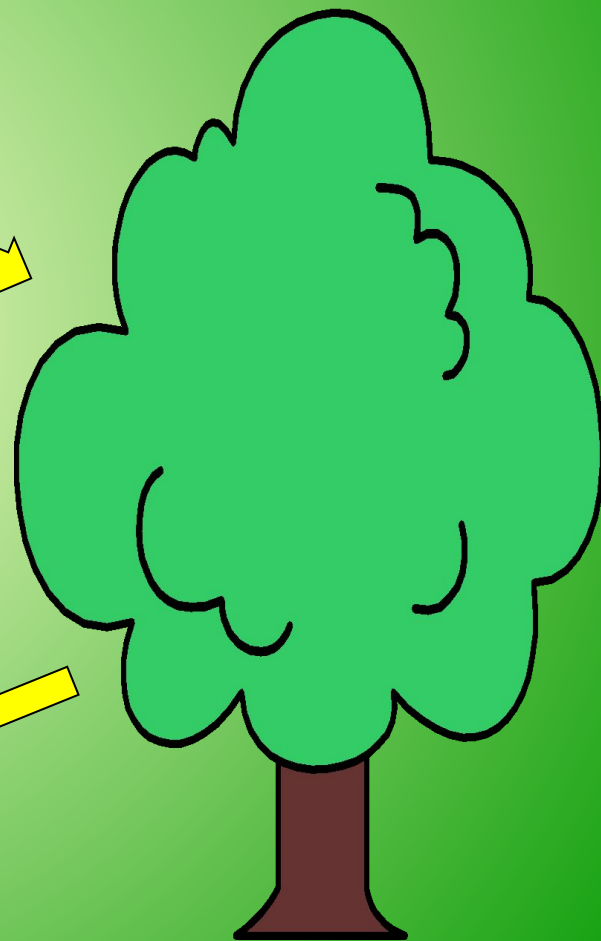
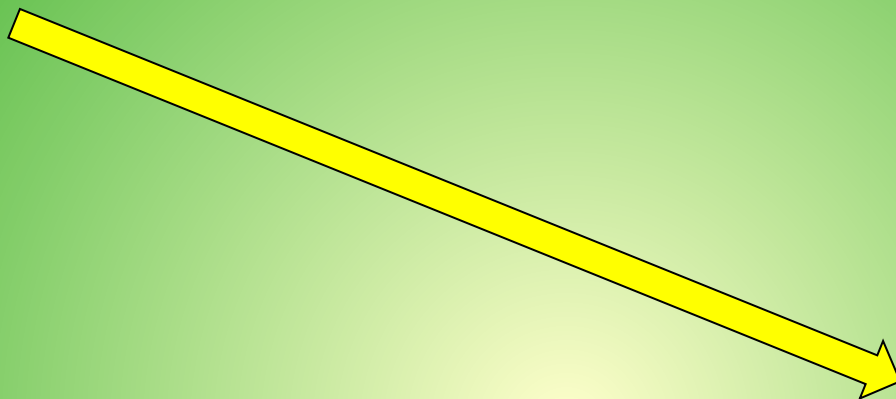


# Пищевая сеть





# Передача энергии

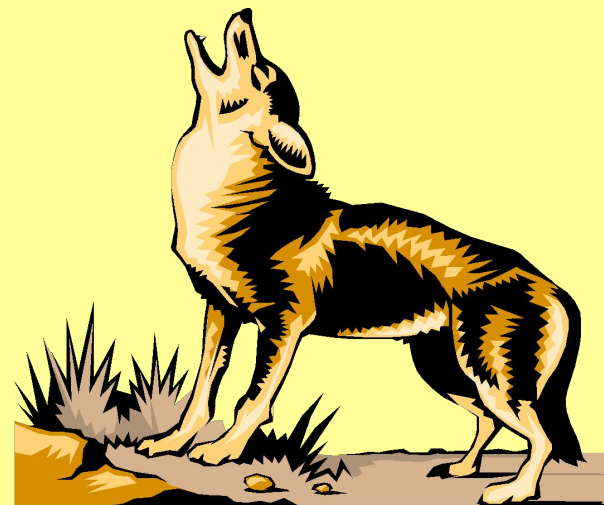
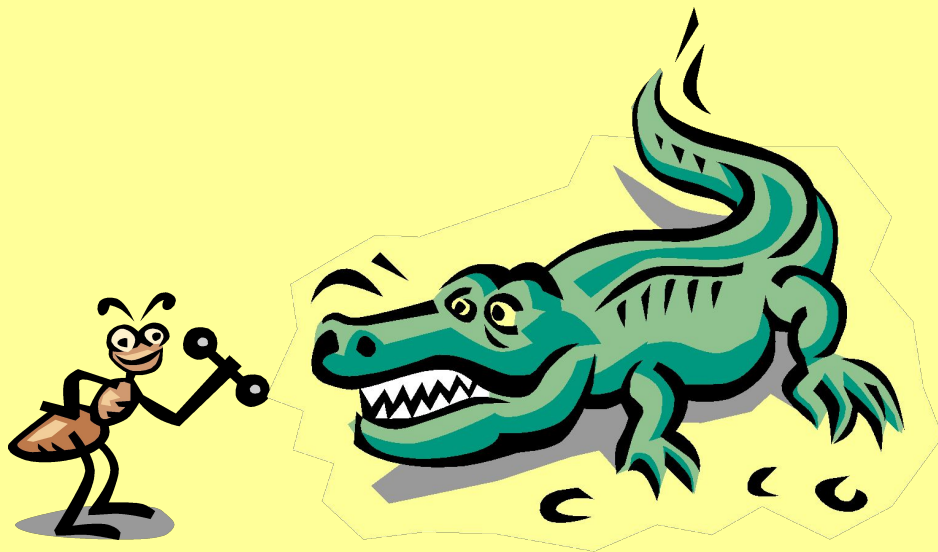


*Теплопродукция*

*Совершенствование строения  
кровеносной, дыхательной и  
нервной систем.*

Холоднокровные

Теплокровные



# Какую функцию выполняет обмен веществ?

- передача вещества от одного организма другому
- передача энергии от одного организма другому
- а еще?

*Добыча муравьев одного большого муравейника в сутки составляет 6500 гусениц, 28000 куколок и 2600 бабочек дубовой листовертки.*

*Пять муравейников средней величины гарантируют здоровье целому гектару леса.*





**Семья синиц за лето съедает  
35 тыс. гусениц.**

**Лазоревка в период кормления птенцов  
уничтожает до  
250 тыс. гусениц.**



# *Задачи обмена веществ*

- **передача вещества от одного организма другому**
- **передача энергии от одного организма другому**
- **регуляция численности животных или растений в популяции**

# Обмен веществ способствует:

**-передачи энергии от одного организма к другому, обеспечивая при этом круговорот энергии и вещества в природе.**

**-это особенно необходимо для поддержания равновесия в природе. Удаление хотя бы одного звена из пищевой цепи приводит к нарушению экологического равновесия.**

# *Что произойдет если...*

Заяц

Трава

Волк



*Что произойдет если...*

Заяц

Волк



# *Что произойдет если...*

Трава

Волк





# *Что произойдет если...*

Заяц

Трава



**Проверьте свои знания**



# Какие утверждения верны?

Обмен веществ происходит у всех живых организмов

В обмене веществ у растений принимают участие только листья

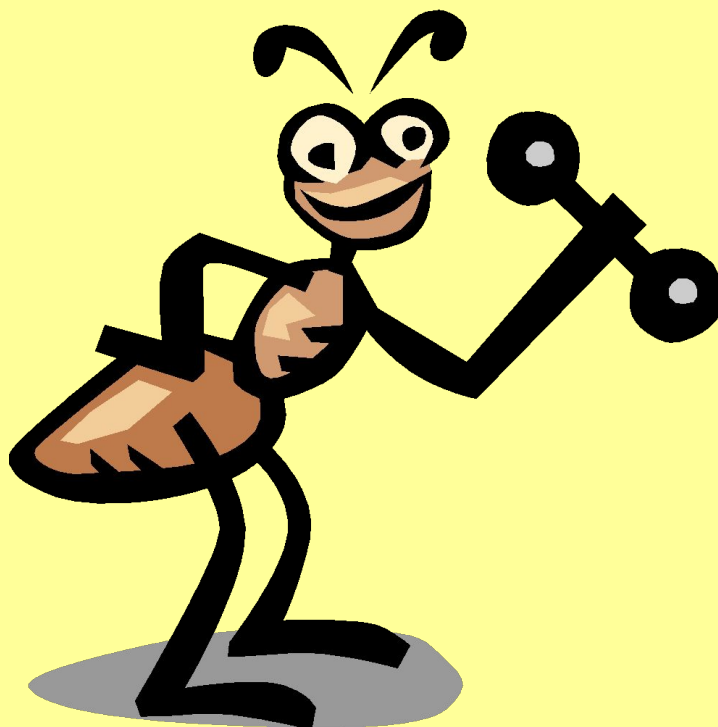
В растения из окружающей среды поступают кислород, углекислый газ, вода, минеральные соли

В результате фотосинтеза образуются органические вещества и кислород.

# Какие утверждения верны?

- Обмен веществ складывается из двух противоположенных процессов
- С прекращением обмена веществ наступает смерть живого организма

**Молодец!**





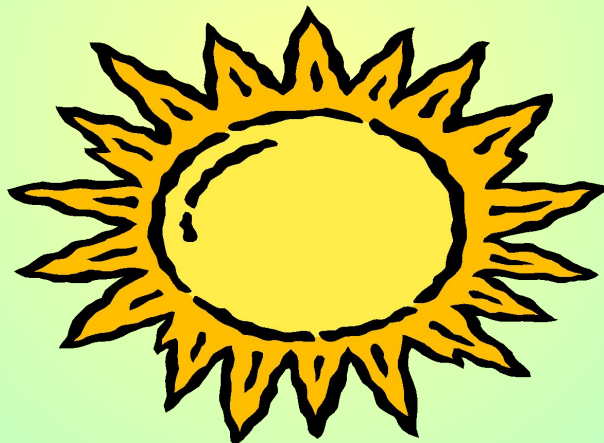
А почему ты так решил?



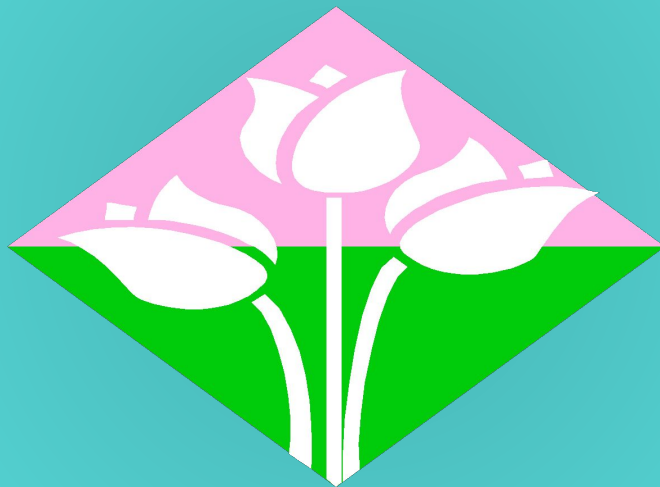
# Неверно!



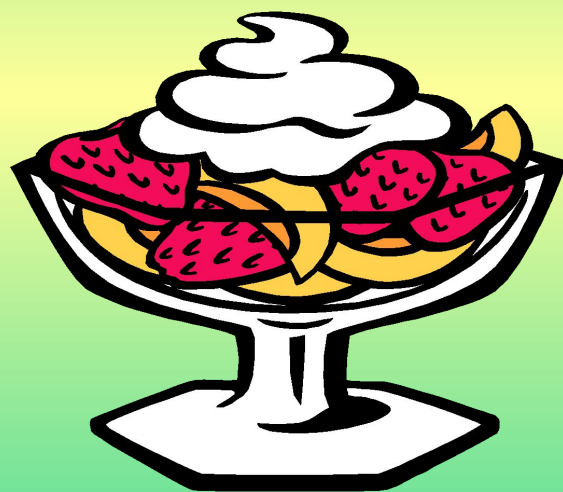
*Верно!*



*Верно!*



*Верно!*





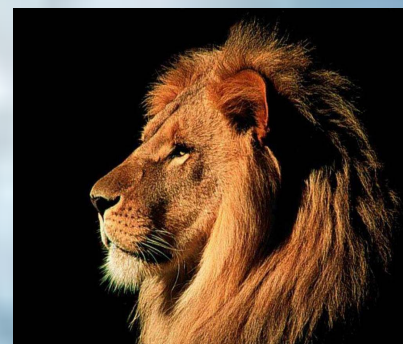
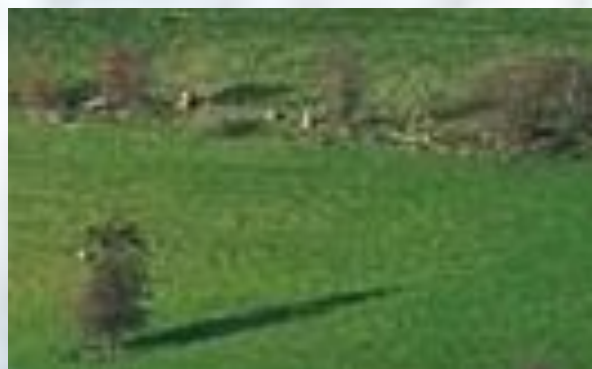
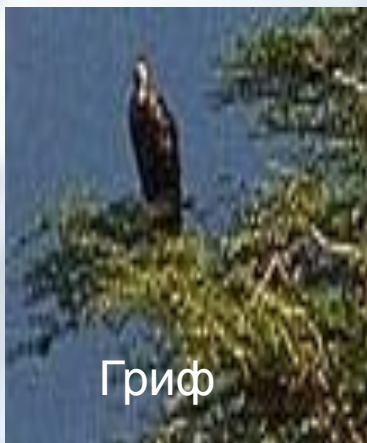
*Верно!*



# *Составьте пищевую цепь*



# Составьте пищевую сеть





*Что происходит с этими животными при понижении температуры воздуха?*



# *Сохраним нашу природу*

А что случится, если вдруг  
Исчезнут все вокруг?  
Замолкнут сразу дятла стук  
И птичьи голоса.  
Об этом страшно думать мне  
И страшно представлять.  
Но в будущем это вполне  
Реальным может стать...  
И если будем мы зверей  
Нещадно убивать,  
Так что же будем мы тогда  
Потомкам оставлять?

Юлия Антонова.





## *Задание на дом*

- 1) Прочитать параграф 14;*
- 2) Ответить на вопросы на  
стр. 91.*