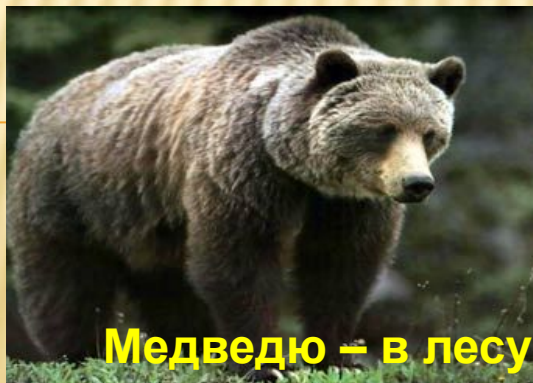
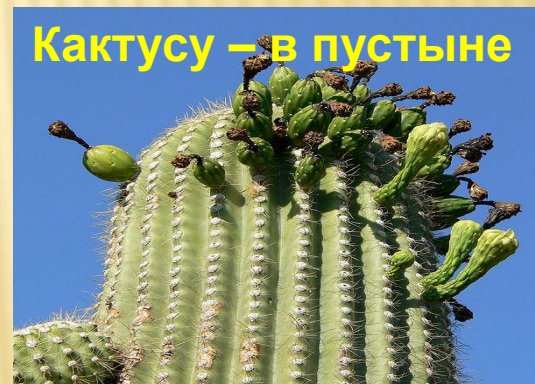


# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Каждый живой организм в природе встречается только там, где он находит все условия для жизни: тепло и свет, защиту от врагов, достаточно пищи, воды. Это – его место обитания. В нем живой организм чувствует себя, как дома, а в другом месте легко может погибнуть.



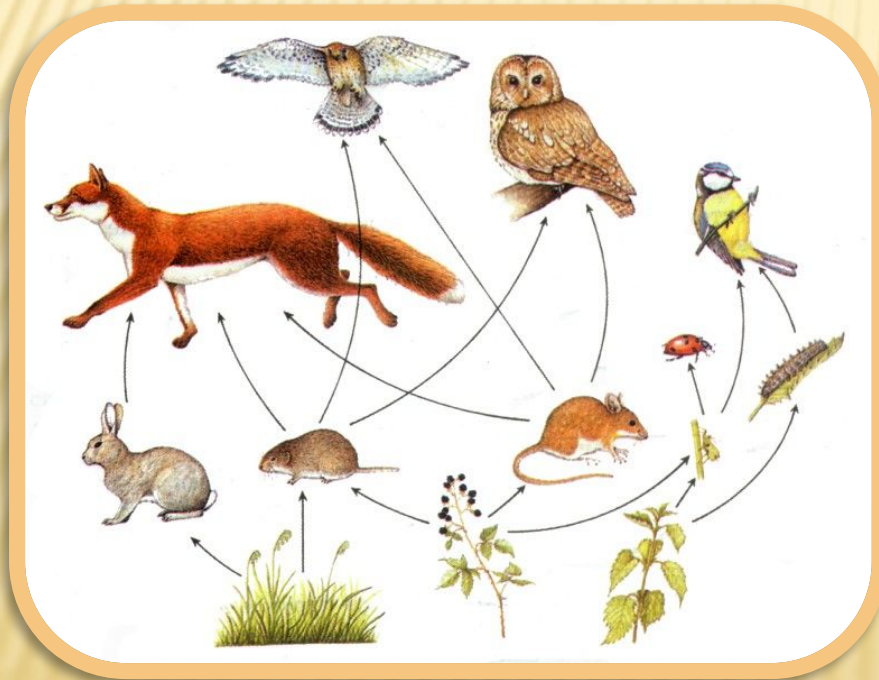
**КОМУ  
ГДЕ  
УДОБНО**



# ПИЩЕВЫЕ СВЯЗИ

Разные живые существа, населяющие одно и то же место обитания, связаны тесными отношениями. Многие из них не могут обойтись друг без друга.

Совместно обитающие организмы и участок земли, где они чувствуют себя как дома, вместе образуют **экологическую систему**, или просто **экосистему**.



Экосистема устроена чрезвычайно мудро: здесь есть всё, что нужно для жизни, и нет ничего лишнего.

Секрет экосистемы заключается в **пищевых связях** её обитателей.

В природе организмы одного вида служат пищей для организмов другого вида.



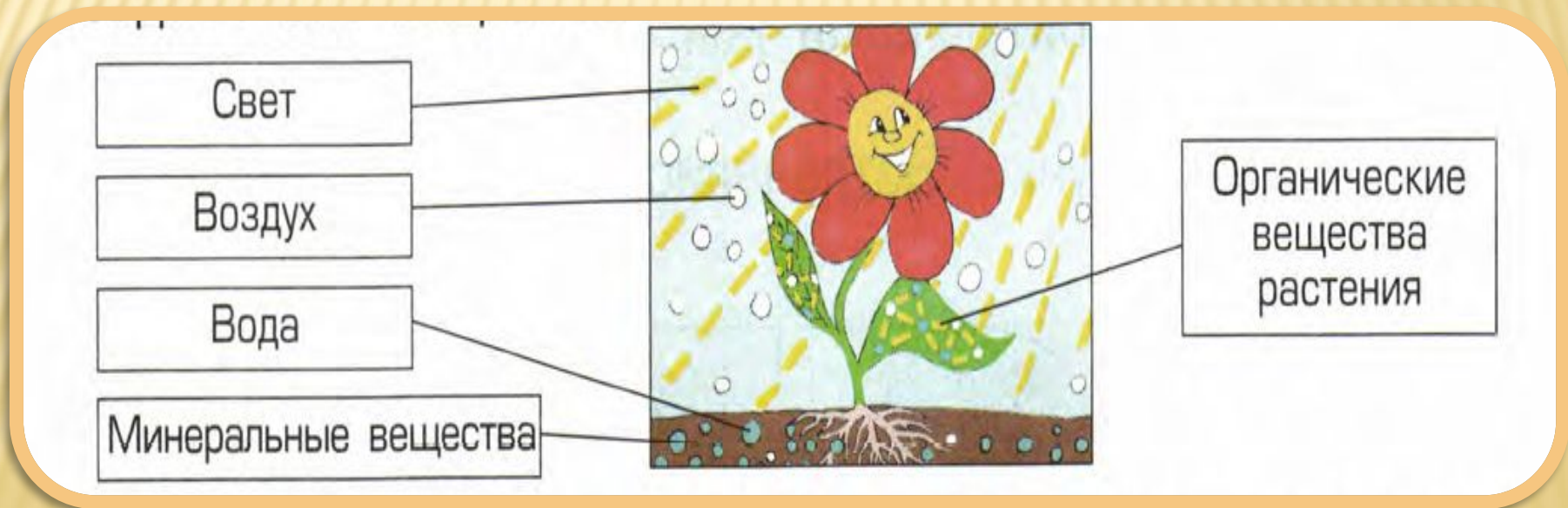
# «КОРМИЛЬЦЫ»

Главная роль в экосистеме принадлежит растениям.

Они снабжают органическими веществами всех обитателей экосистемы. Так как растения из света, воздуха, воды и минеральных веществ создают **органические вещества**.

Растения служат источником пищи для остальных обитателей экосистемы, поэтому их называют **«кормильцами»**.

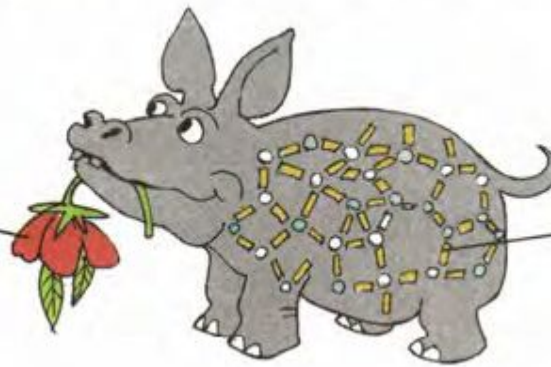
Кроме того, растения очищают воздух, выделяя кислород, необходимый для дыхания живым организмам.



# «ЕДОКИ»

Животные не могут превращать минеральные вещества в органические. Они питаются растениями или другими животными, с пищей получают необходимые органические вещества. Поэтому животных называют «едоками», - это их главная роль в экосистеме. Кроме того, животные дышат, забирая из воздуха кислород и выделяя углекислый газ.

Органические  
вещества  
растения



Органические  
вещества  
животного



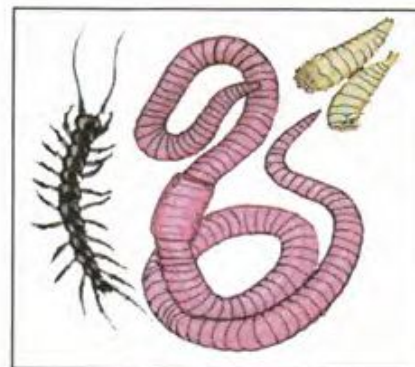
# «МУСОРЩИКИ»

Если бы среди живых существ были только «кормильцы» и «едоки», то в экосистеме накопилось много мусора: прошлогодней травы, опавших листьев и веток, останков животных.

Но они не накапливаются, а быстро разрушаются грибами, микроскопическими бактериями, а так же мелкими животными, обитающими под опавшей листвой.

Все они перерабатывают природный мусор и снова превращают его в минеральные вещества, которые могут снова использоваться растениями.

Поэтому эти живые организмы называются **«мусорщиками»**. Разрушенные остатки растений и животных придают плодородие верхнему слою земли, который называется **почвой**.



# КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ

В ПРИРОДЕ ВСЕ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ ОБЪЕДИНЕНЫ В ЭКОСИСТЕМЫ И ПОЭТОМУ СУЩЕСТВУЮТ БЕЗ НАШЕЙ ПОМОЩИ.

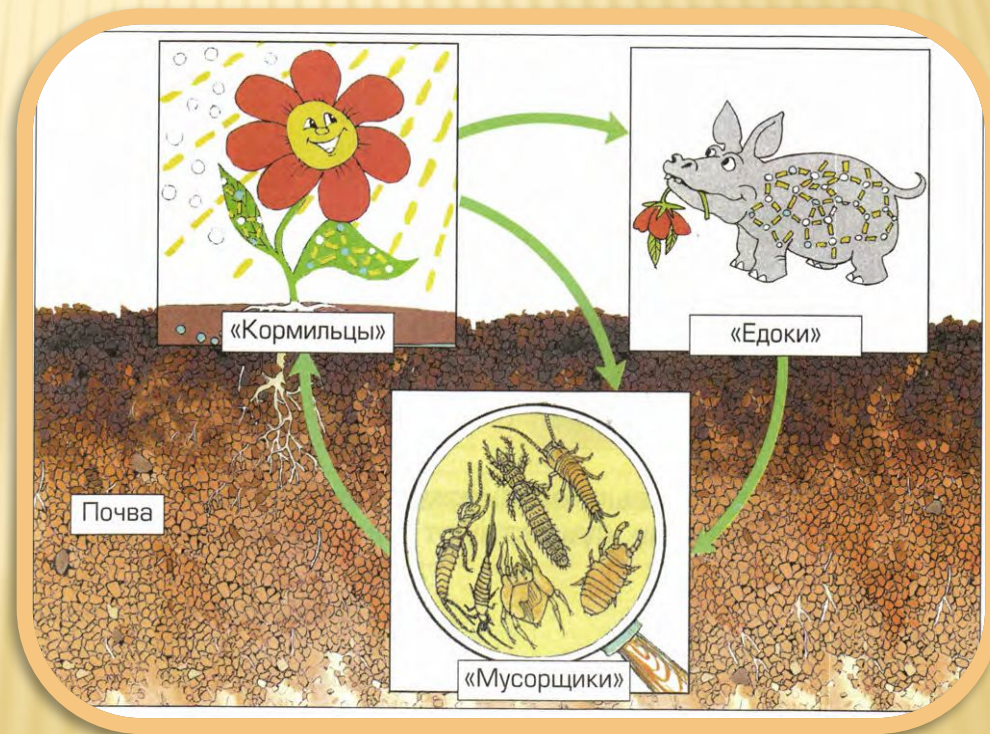
Вещества в экосистеме переходят от одного организма к другому **по кругу**. Вещества перерабатываются, меняют свои свойства, но не исчезают, а используются снова и снова. Экосистема не нуждается ни в чём, кроме **солнечного света**.

Благодаря этому она может жить очень долго, если ничто не помешает.

Растениям не нужно, чтобы их поливали, удобряли или пропалывали.

Животным не нужно, чтобы их кормили.

Не надо убирать за ними отходы – это делают «мусорщики».





# ПОДВЕДЁМ ИТОГИ:

---

1. **Экосистема** – это такое «содружество» живой и неживой природы, в котором все обитатели чувствуют себя как дома.
2. Организмы в экосистеме выполняют три роли: **«кормильцы», «едоки», «мусорщики».**
3. В экосистеме **есть всё, что нужно** для жизни её обитателей. Только свет они получают из космоса от солнца.
4. В экосистеме **нет ничего лишнего**, ненужного: всё, что производится, полностью используется её обитателями.
5. Экосистема может существовать **как угодно долго** без посторонней помощи.