



**Мир живых организмов.  
Уровни организации  
ЖИВОГО**



**Как биологи изучают многообразие живых организмов ?**

Выделите общие признаки для всех живых организмов, отличающие их от неживого.

## Основные признаки живого

- Обмен веществ и энергии
- Питание
- Дыхание
- Выделение
- Раздражимость
- Подвижность
- Размножение
- Рост и развитие

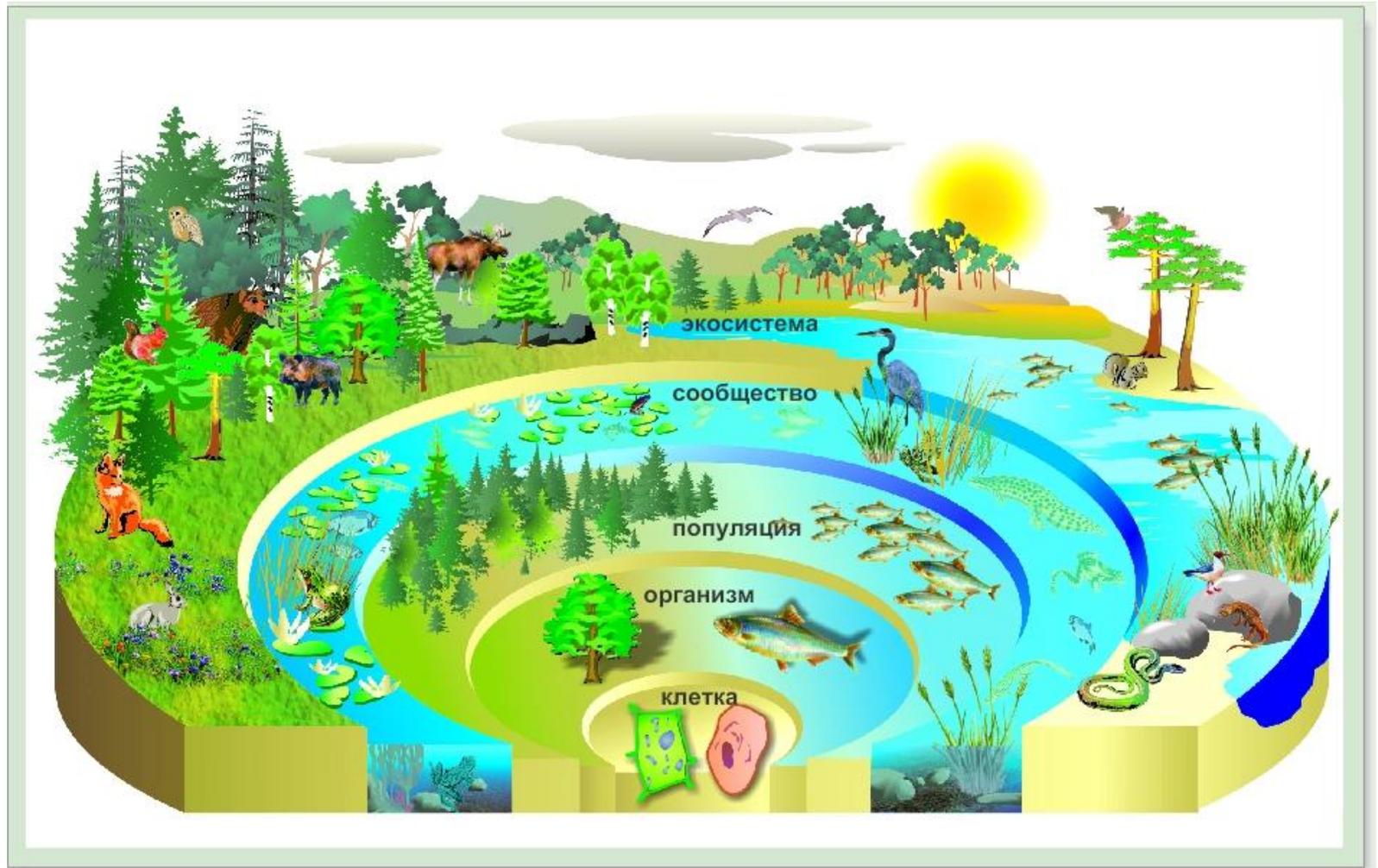
## Все живые организмы имеют

- Клеточное строение
- Сходны по составу образующих их веществ



Биологические системы разной степени сложности: клетки, ткани, органы и системы органов, образующие организм человека, называют **уровнями организации организма.**

Живая природа на нашей планете сложно организована. Она представляет собой **единое целое**, состоящее из взаимосвязанных частей - клеток, организмов, видов, природных сообществ и экосистем.

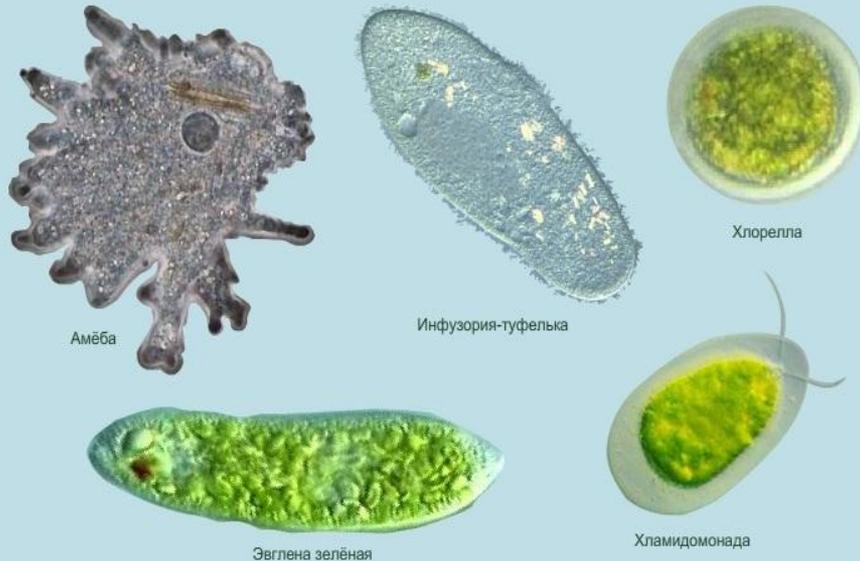


Все живые организмы состоят из **клеток**.

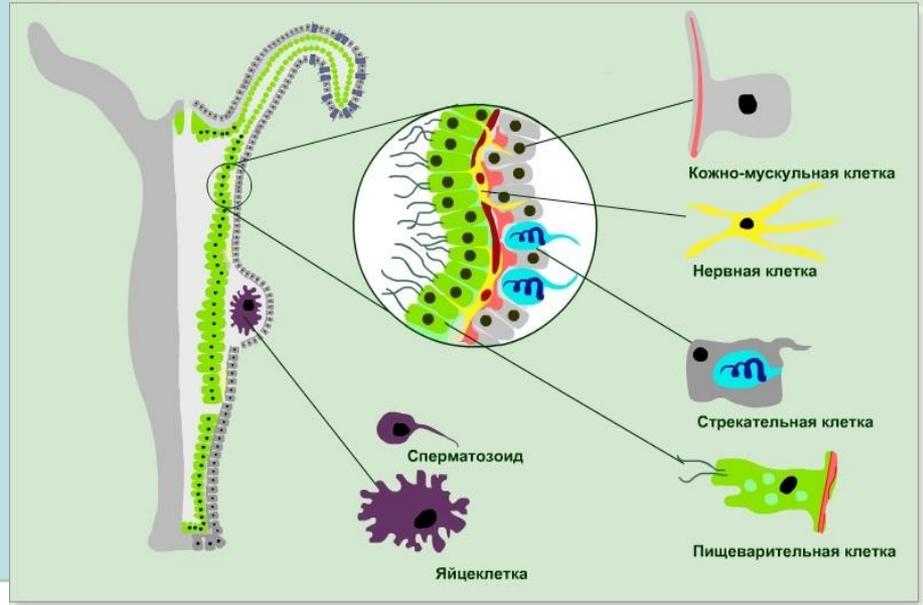
Клетка может быть отдельным организмом и частью многоклеточного организма растения или животного.

- **Клетка** — структурная и функциональная единица, а также единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле.
- **Клетка** – наименьшая единица живого.
- **Клетка** – мельчайшая часть организма, выполняющая все жизненно необходимые функции.

Примеры одноклеточных организмов



Клетки в многоклеточном организме (на примере гидры)



Клетки, входящие в состав многоклеточного организма, **специализированы** и **не** способны существовать самостоятельно. Они образуют ткани.

□ **Ткань** – совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению, строению и выполняемым функциям.



Ткани образуют органы, выполняющие определенную функцию в организме. Органы могут объединяться в системы органов.

**Орган** — часть многоклеточного организма, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции.



Согласованное взаимодействие клеток, тканей и органов образует целостный организм, которому присущи определенные свойства.

□ **Организм** – целостная, саморегулирующаяся система, способная к самостоятельному существованию.



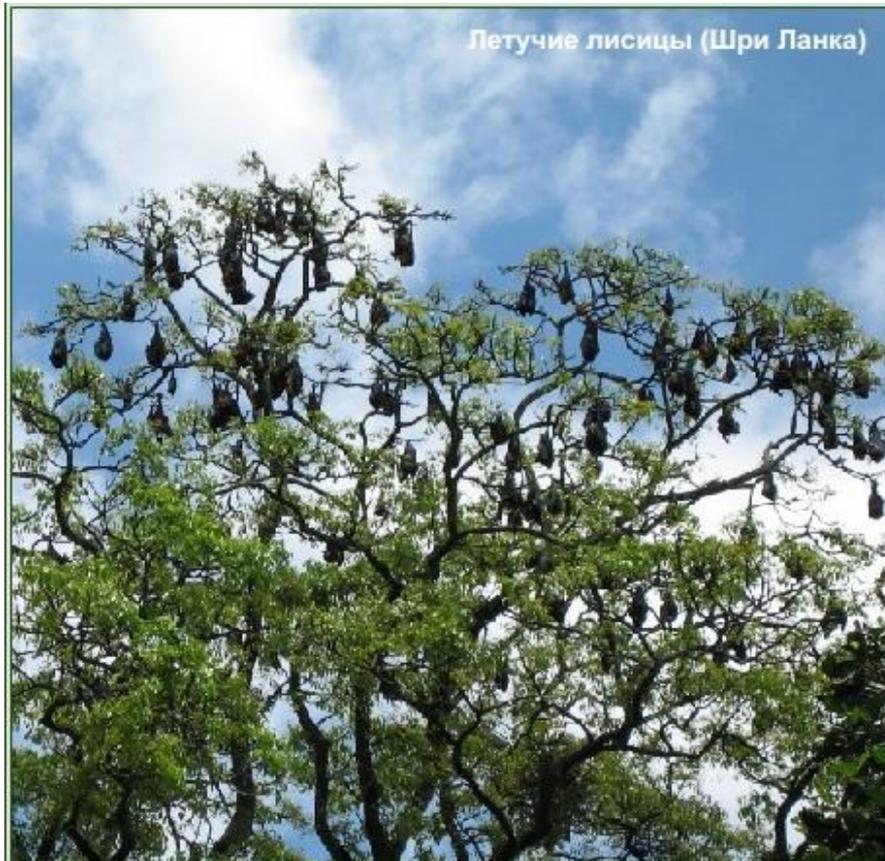
Совокупность особей, имеющих сходное строение, образ жизни, способных к скрещиванию с появлением плодовитого потомства и населяющих определенную территорию, образуют **вид**.



Каждый вид имеет свой **ареал** - территорию, в пределах которой распространены его особи.

Представители любого вида, занимают определенную территорию, часто разделены географическими, климатическими и другими препятствиями на отдельные группы – популяции.

□ **Популяция** - совокупность особей одного вида, более или менее длительно занимающая определённое пространство.



Сообщество растений, животных, грибов и микроорганизмов, имеющих общее местообитание, т.е. живущих сообща и тесно взаимодействующих между собой формирует **биоценоз**.

## Примеры



Болото



Степь  
ковыльная

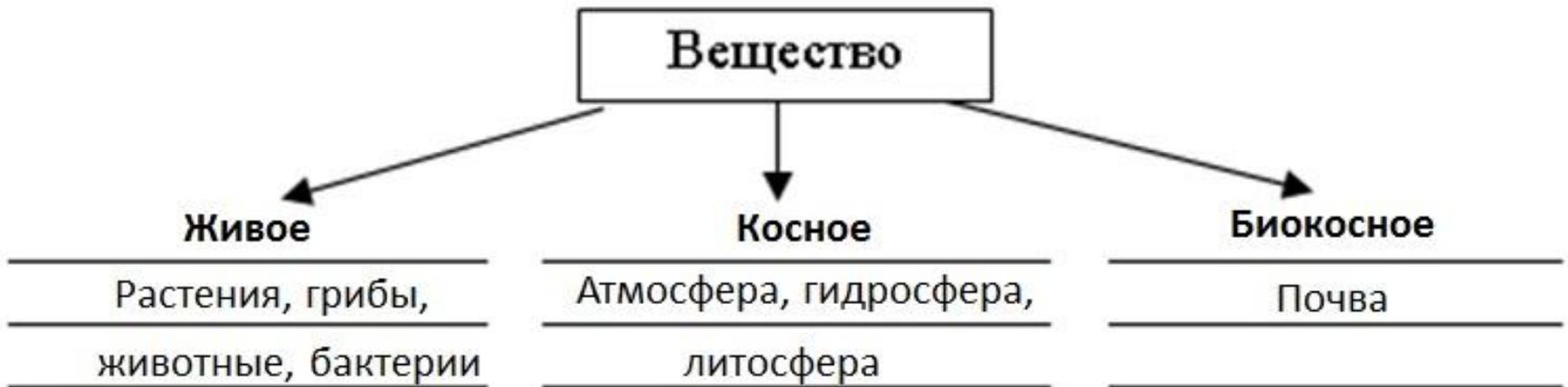


Совокупность всех биоценозов, обитающих в настоящее время на Земле формирует биосферу.

□ **Биосфера** - оболочка Земли, заселённая живыми организмами



Составьте схему «Виды веществ, различаемых в биосфере», приведите примеры.



Сделайте вывод по проблеме урока

## **Как биологи изучают многообразие живых организмов ?**

- Биологи рассматривают живую природу как совокупность биологических систем разного уровня организации. При этом одни биологические системы являются элементами других, относящихся к более высокому структурному уровню организации живой материи.
- Изучают многообразие живых организмов на различных уровнях организации и различных систематических единицах.

**1. Найдите верную цепочку организации живого на уровне организма:**

**А. клетки-ткани-органы-системы органов-организм**

**Б. клетки-организм-органы**

**В. клетки-ткани-органы-организм-системы органов**

### **Уровни организации живой природы**

<b>Уровень</b>	<b>Компоненты уровня</b>	<b>Определение</b>
Клеточный	Органеллы и структуры клеток	Клетка — структурная и функциональная единица всего живого
Тканевый	Клетки и межклеточное вещество	Ткань — совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих одинаковые функции
Органый	Совокупность тканей	Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая конкретную функцию
Организменный	Органы и системы органов	Организм — особь определенного вида, способная к развитию как живая система
Популяционно-видовой	Организмы одного и того же вида	Популяция — территориально обособленная группа особей одного вида
Биогеоценотический (экосистемный)	Различные виды организмов и компоненты среды обитания	Биогеоценоз — совокупность организмов разных видов, взаимодействующая с факторами среды их обитания
Биосферный	Все живые организмы. Состав: живое, косное, биокосное вещество	Биосфера — живая оболочка Земли, заселенная живыми организмами

# Подведем итоги

## Мир живых организмов. Уровни организации живой природы

