

## Уровни организации живой материи

**молекулярный**



**клеточный**



**тканевый**



**органный**



**организменный**



**популяционно - видовой**



**биогеоценотический**



**биосферный**



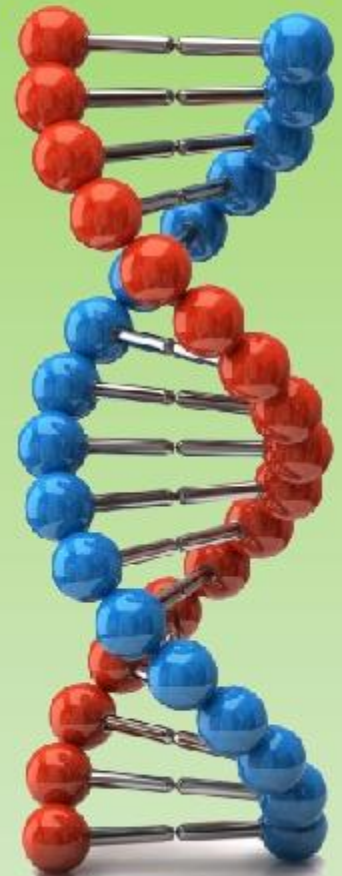
# Уровни организации

## Молекулярный

Любая живая система состоит из биологических макромолекул: белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот и др.

Уже на этом уровне существуют:

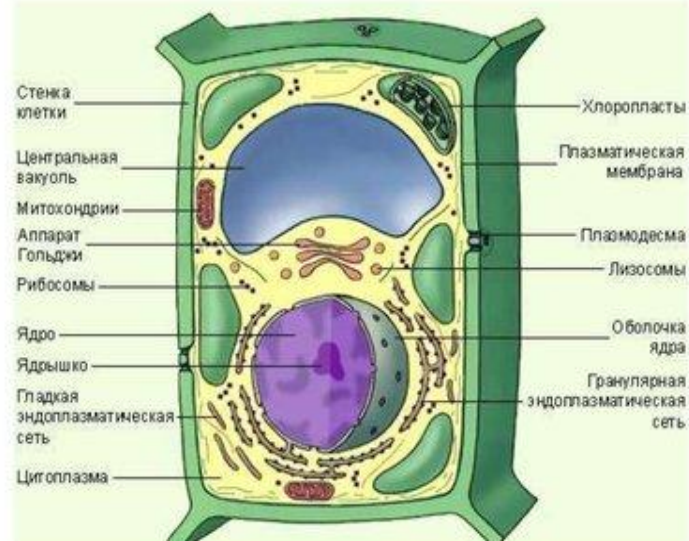
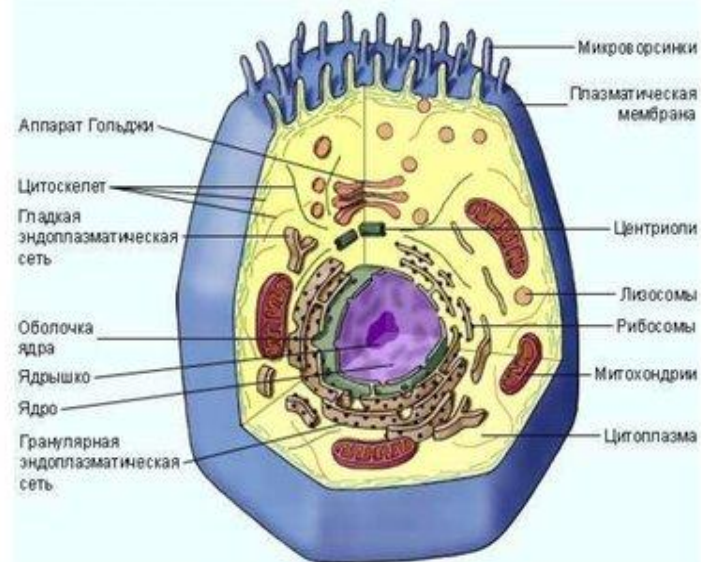
- обмен веществ и превращение энергии.
- самовоспроизведение точной копии (репликация ДНК)
- передача наследственной информации.



## 2. Клеточный уровень

Клетка –  
структурная  
единица  
большинства  
организмов (кроме  
вирусов).

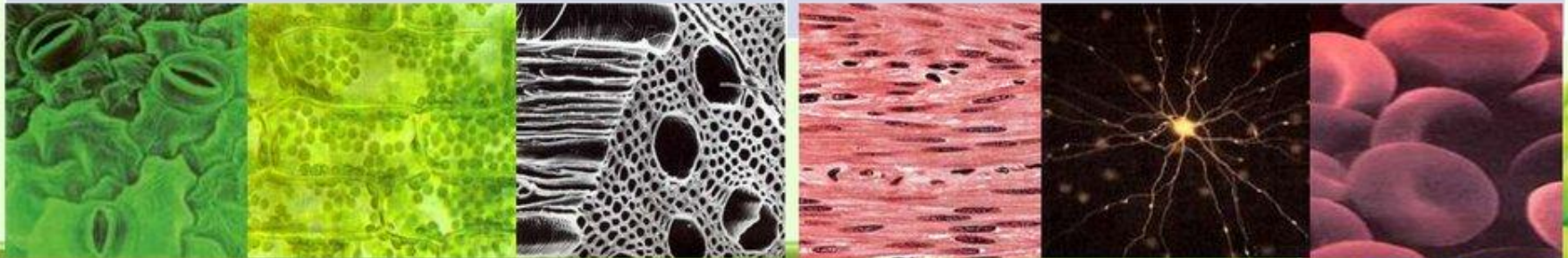
**Цитология**



### 3. Тканевой уровень

Ткань – группа клеток, сходных по строению и выполняемым функциям.

•Растительные ткани	Животные ткани
<ul style="list-style-type: none"><li>•Покровная</li><li>•Механическая</li><li>•Проводящие</li><li>•Основные (фотосинтезирующая, запасаящая)</li><li>•Образовательная</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Эпителиальная</li><li>•Мышечная</li><li>•Соединительные (кровь, жировая, костная и др.)</li><li>•Нервная</li></ul>



## 4. Органный уровень

Орган – часть организма, имеющая определенную форму, строение и функцию, а также занимающее определенное положение в теле.

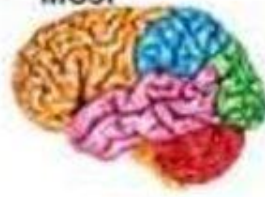
• сердце



• печень



• МОЗГ



• желудок



• лёгкие



• кишечник

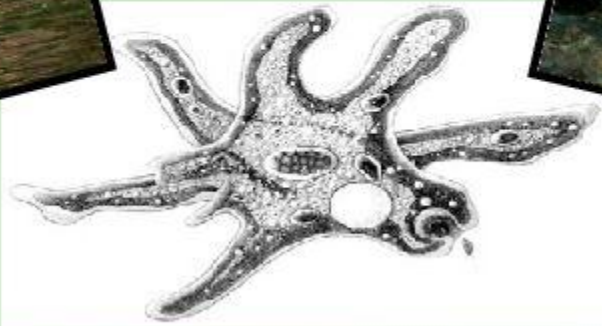




# Организменный уровень

Организм – отдельное живое существо.

*Этот уровень представлен как многоклеточными, так и одноклеточными организмами*



# Популяционно-видовой уровень организации жизни



**Популяция** — это совокупность организмов одного вида, обитающих на одной территории.

**Вид** - группа особей с общими морфофизиологическими, биохимическими и поведенческими признаками, способная к взаимному скрещиванию, дающему плодовитое потомство.



# Биогеоценотический уровень

**Биогеоценоз** – совокупность живых организмов и неживой природы данного местообитания.





# Биосферный

Биосферный уровень организации жизни — это система высшего порядка жизни на Земле. Биосфера охватывает все проявления жизни на планете. На этом уровне происходит глобальный круговорот веществ и поток энергии (охватывающий все биогеоценозы).



## Структура биосферы



# БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ

БИОСФЕРА – ЭТО ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ,  
ЗАСЕЛЕННАЯ ЖИВЫМИ ОРГАНИЗМАМИ



АТМОСФЕРА

ГИДРОСФЕРА

ЛИТОСФЕРА



COES 8  
800 L/C  
September 2, 1994  
Jed. Visible  
Green Visible

ЖИВОЕ  
ВЕЩЕСТВО

КОСНОЕ  
ВЕЩЕСТВО

БИОКОСНОЕ  
ВЕЩЕСТВО

БИОГЕННОЕ  
ВЕЩЕСТВО