

# УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

# **ЖИВАЯ СИСТЕМА**

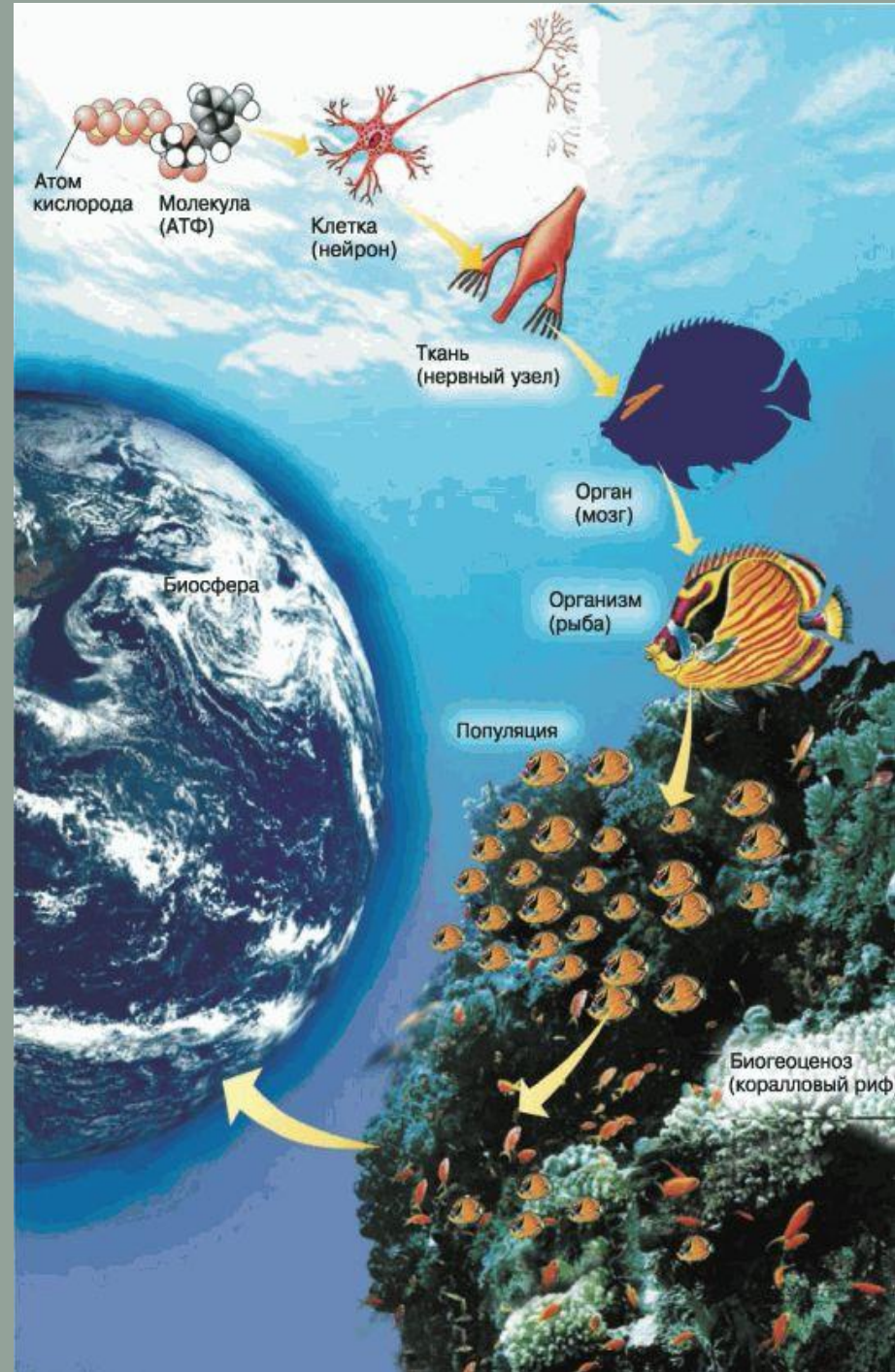
( **БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**) -

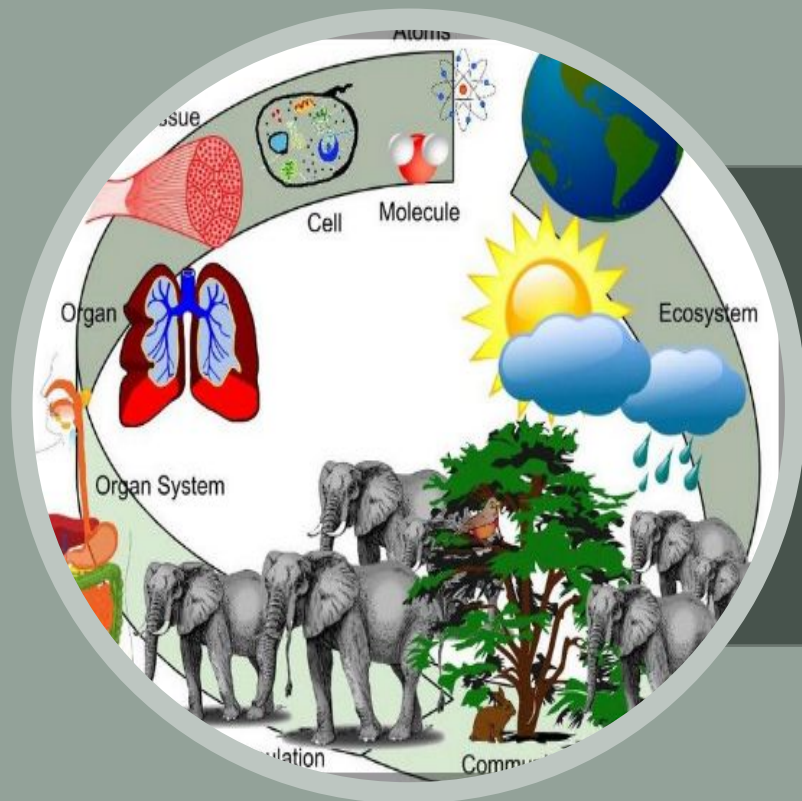
это единство, состоящее из самоорганизующихся, самовоспроизводящихся элементов, активно взаимодействующих с окружающей средой, имеющее специфические признаки присущие живым существам.



**Биологические системы** различаются по степени сложности своей организации. Друг относительно друга биосистемы выстраиваются по уровням сложности и при этом включены одна в другую, по принципу «матрешки».

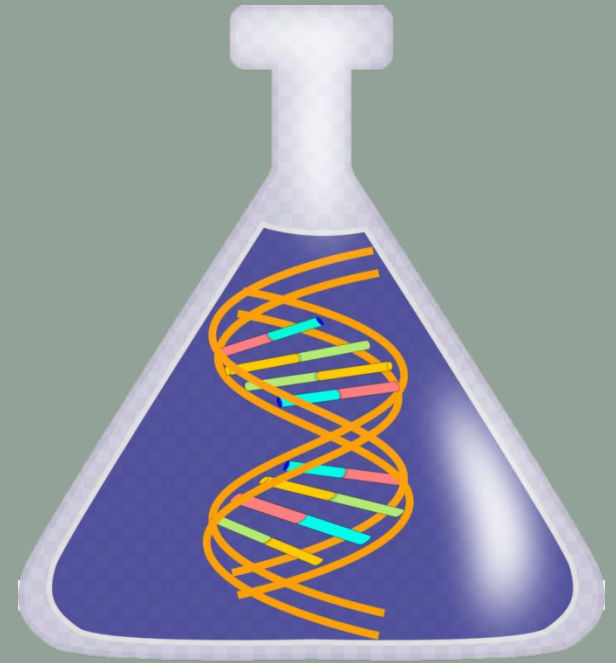
Биосистемы разной степени сложности – представляют собой **структурные уровни организации жизни**

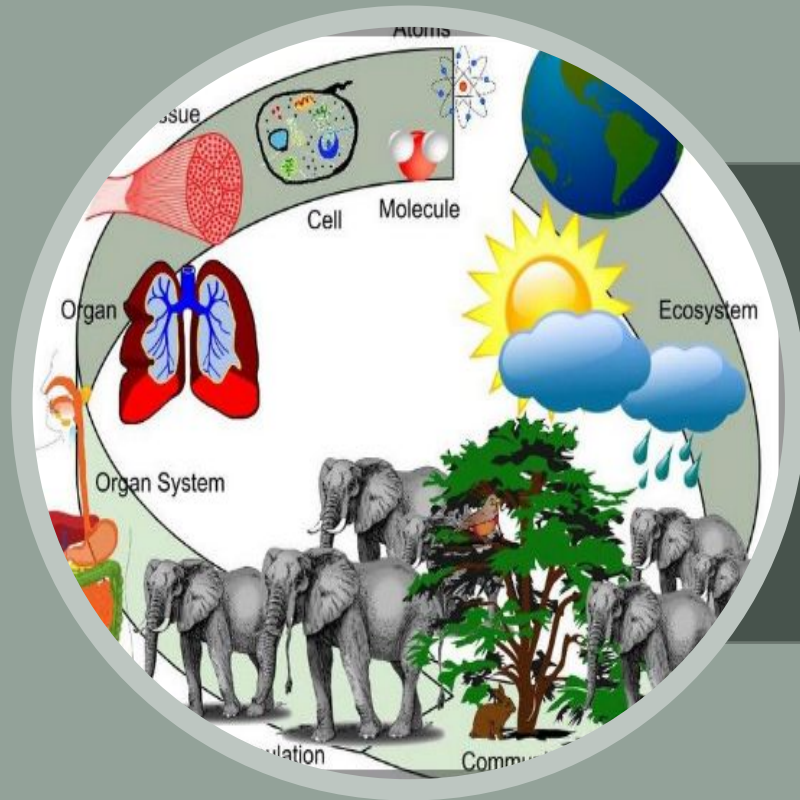




# МОЛЕКУЛЯРНЫЙ (МОЛЕКУЛЯРНО- ГЕНЕТИЧЕСКИЙ)

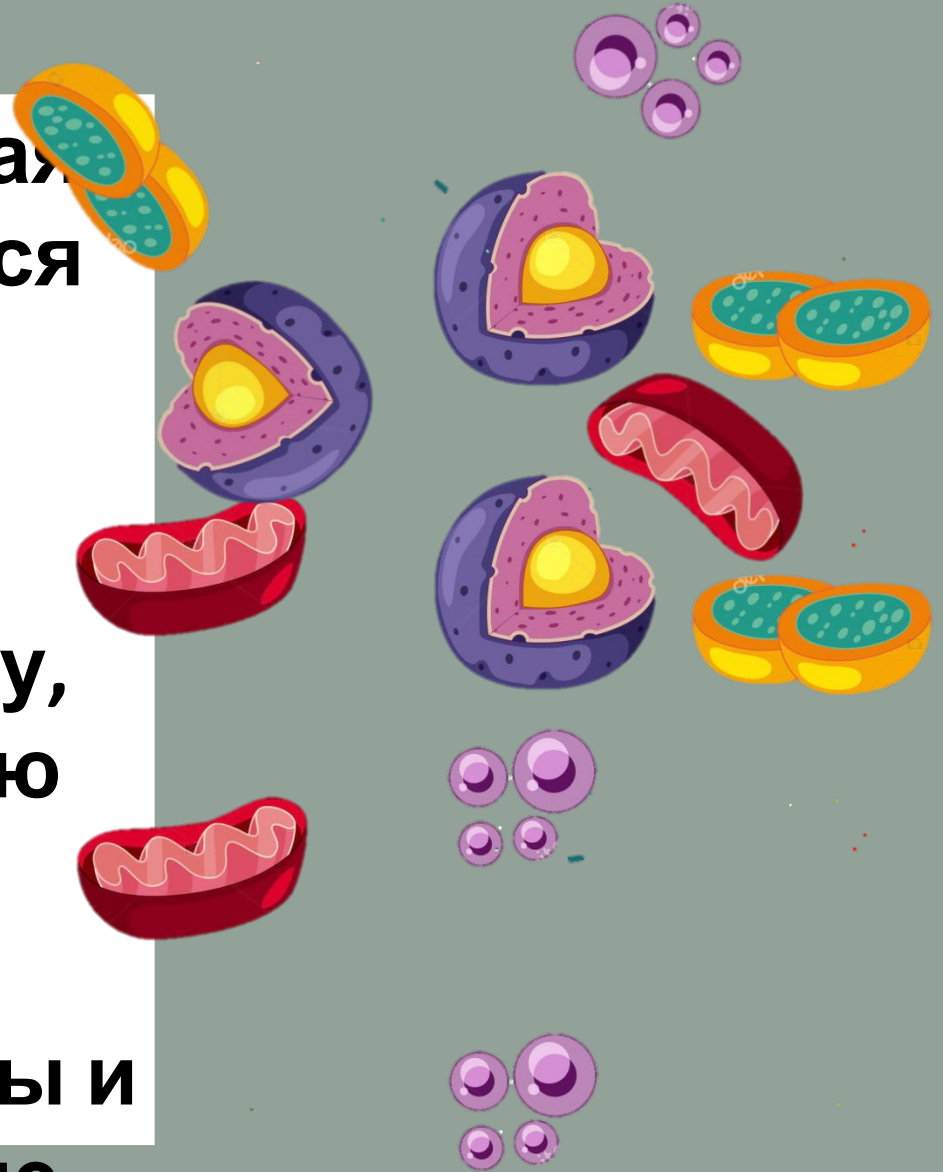
**На этом уровне живая  
материя организуется в  
сложные  
высокомолекулярные  
органические  
соединения, такие как  
белки, нуклеиновые  
кислоты и др.**



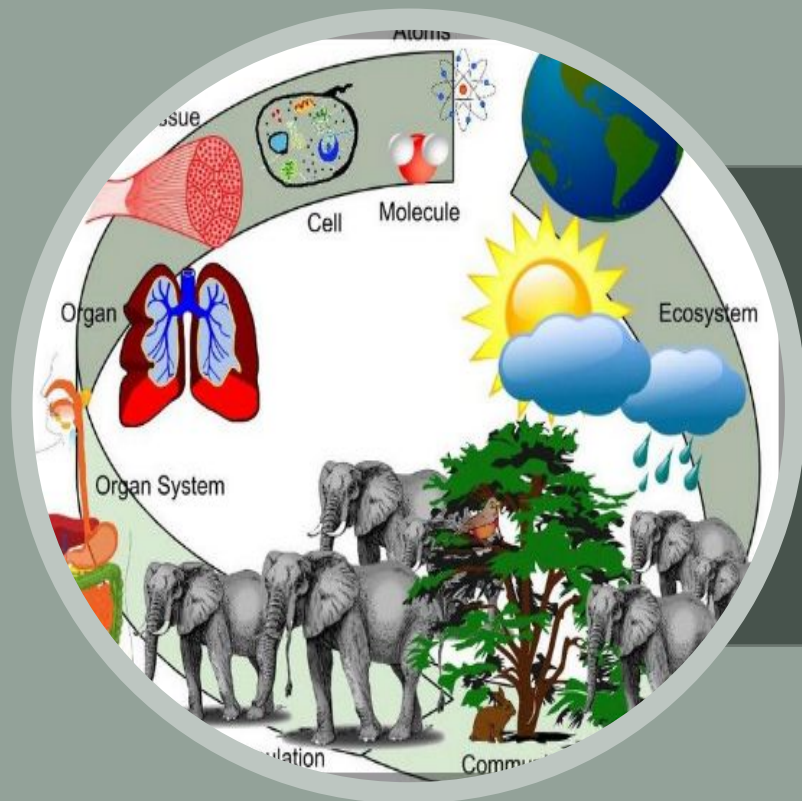


# Субклеточный (надмолекулярный)

На этом уровне живая  
материя организуется  
в  
органойды:  
хромосомы,  
клеточную мембрану,  
эндоплазматическую  
сеть, митохондрии,  
комплекс Гольджи,  
лизосомы, рибосомы и  
другие субклеточные

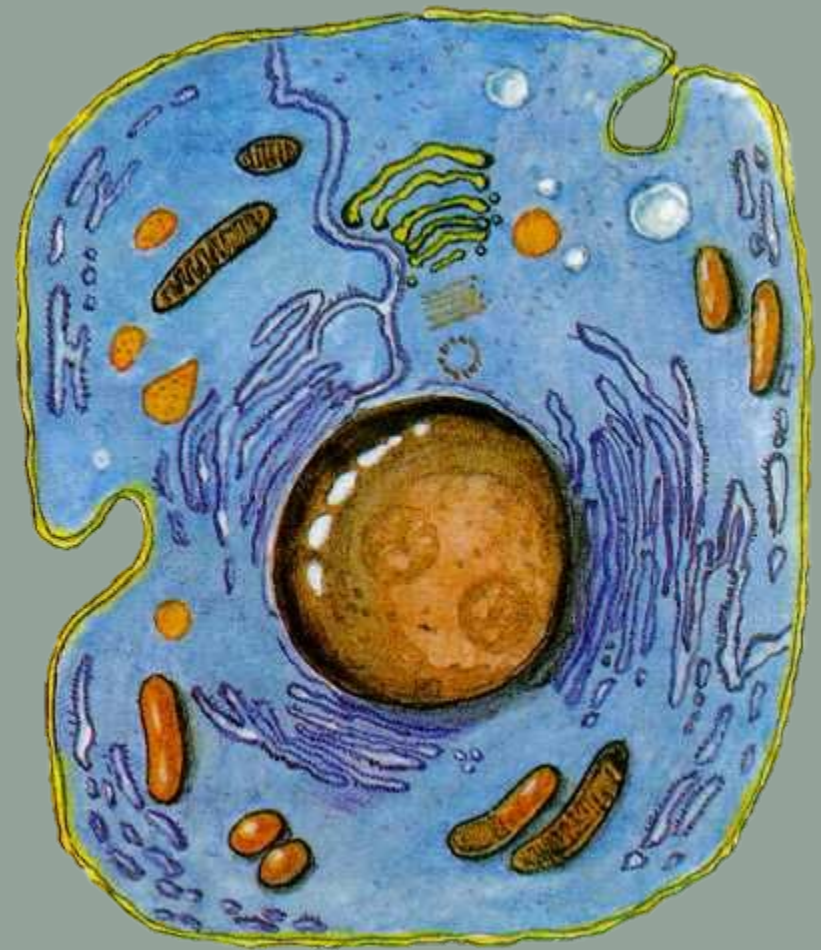


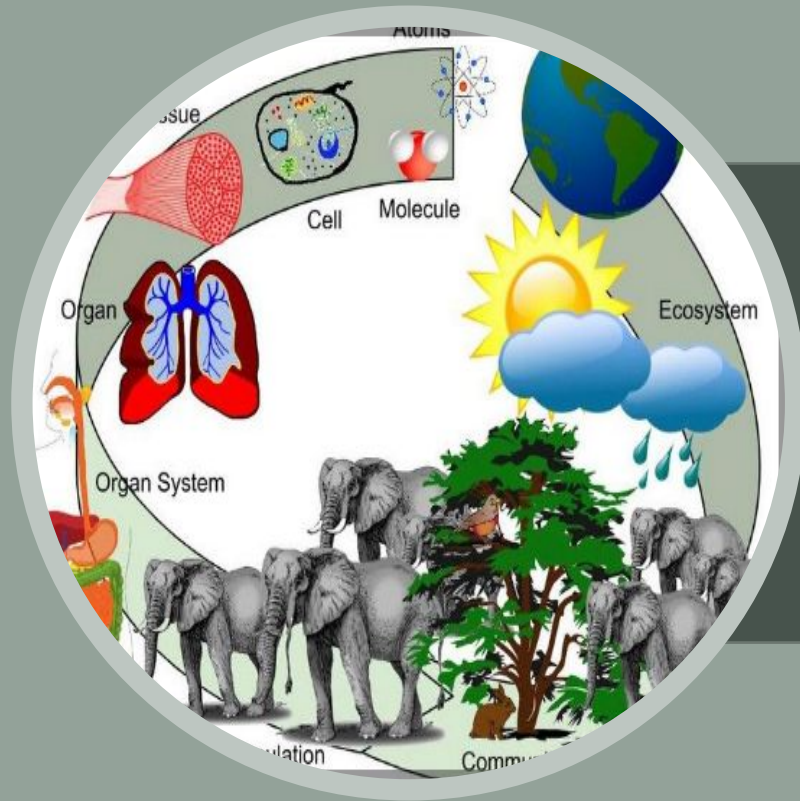




# Клеточный

**На этом уровне живая материя представлена клетками. Клетка является элементарной структурной и функциональной единицей живого, способной к саморегуляции,**



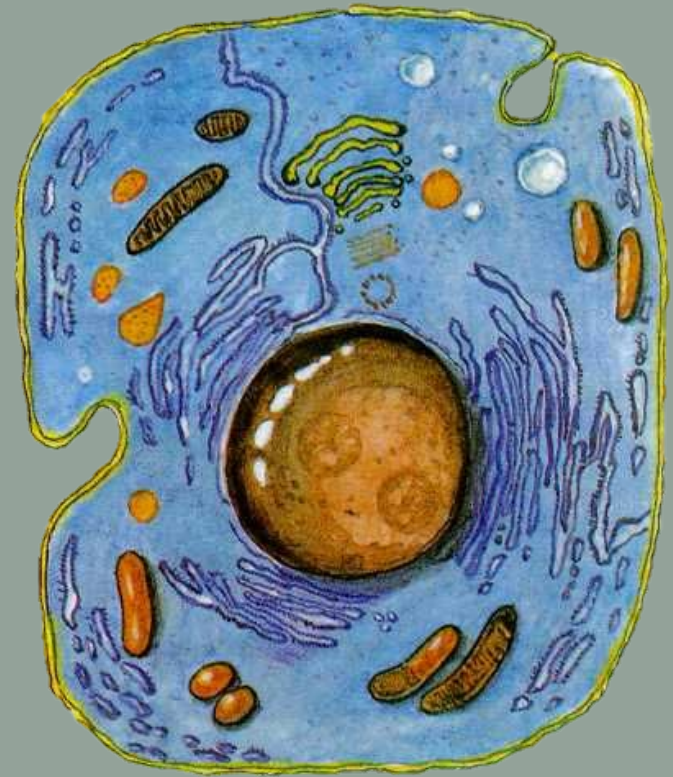


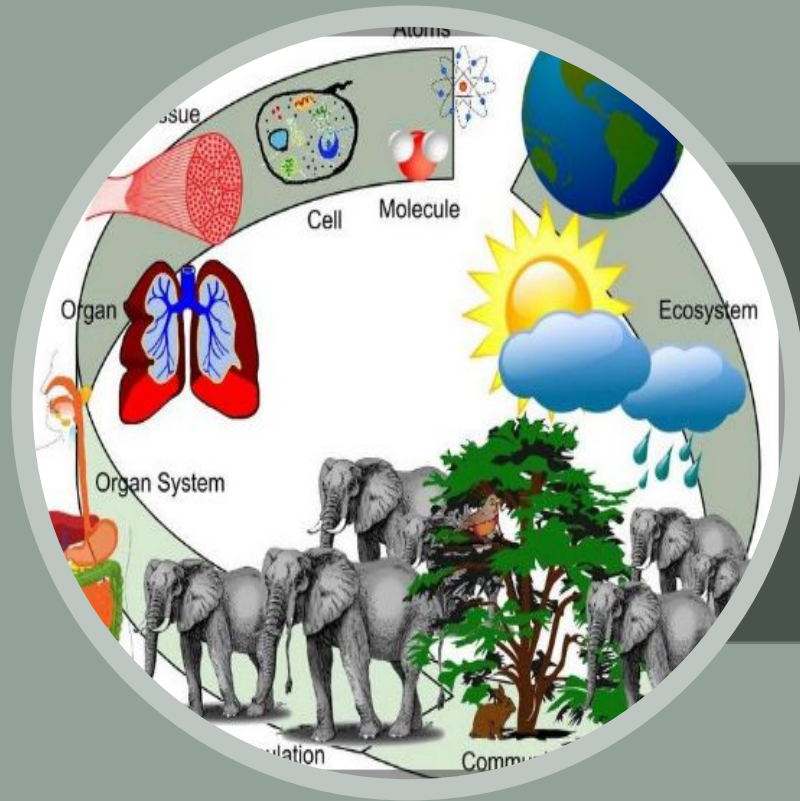
# Органно- тканевой

**На этом уровне живая материя организуется в ткани и органы.**

**Ткань — совокупность клеток, сходных по строению и функциям, а также связанных с ними межклеточных веществ.**

**Орган — часть многоклеточного организма, выполняющая определённую функцию**

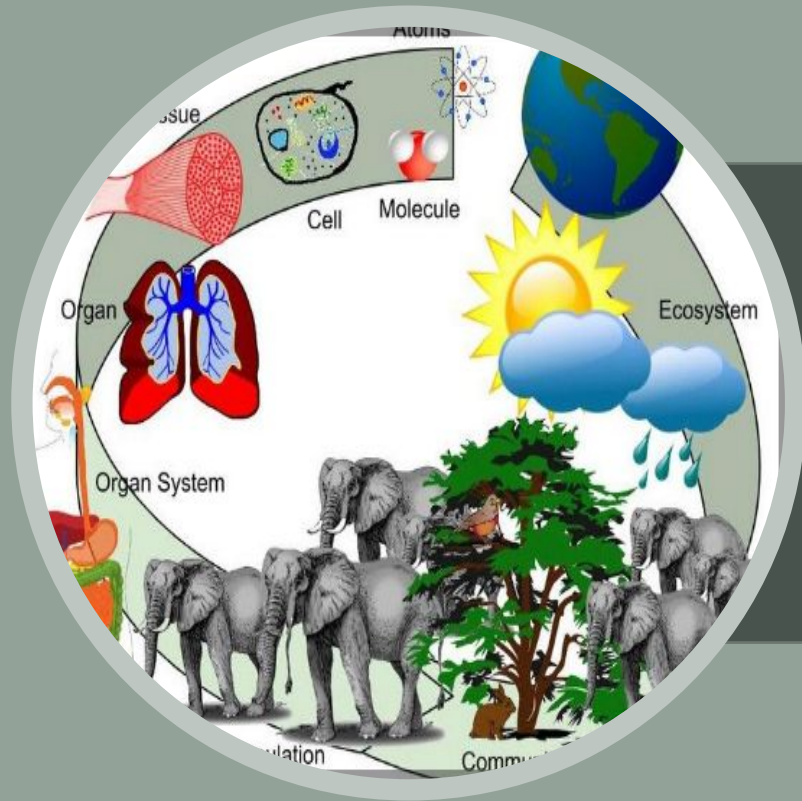




# Организменный (онтогенетический)

**На этом уровне живая материя представлена организмами. Организм (особь, индивид) — неделимая единица жизни, её реальный носитель, характеризующийся всеми её**





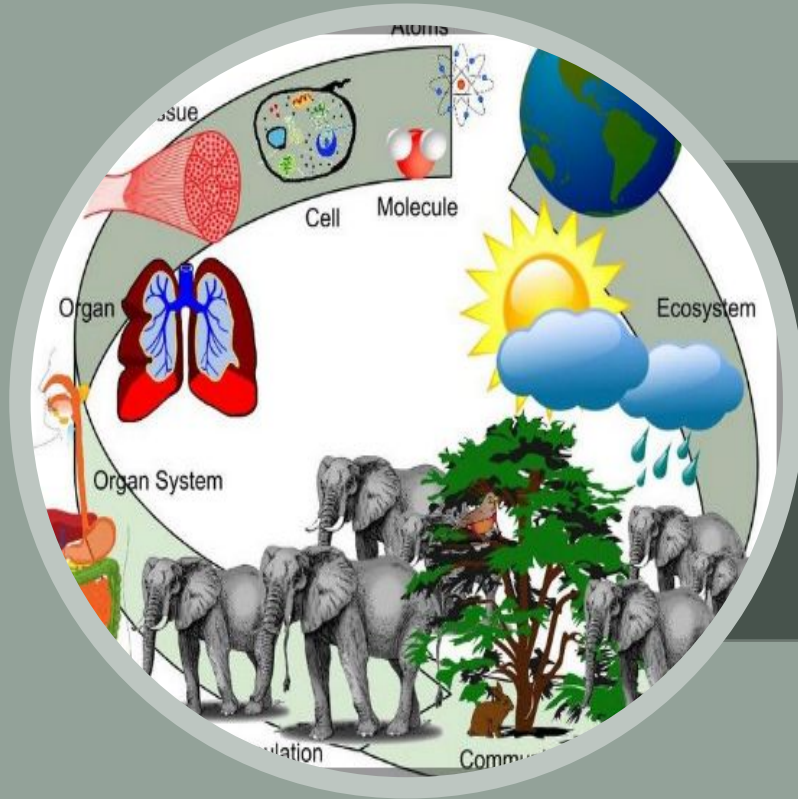
# Популяционно- ВИДОВОЙ

На этом уровне живая материя организуется в популяции.

**Популяция** — совокупность особей одного вида, образующих обособленную генетическую систему, которая длительно существует в определённой части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида. **Вид** — совокупность особей (популяций особей), способных к скрещиванию с образованием плодовитого потомства и занимающих в природе определённую область (ареал)





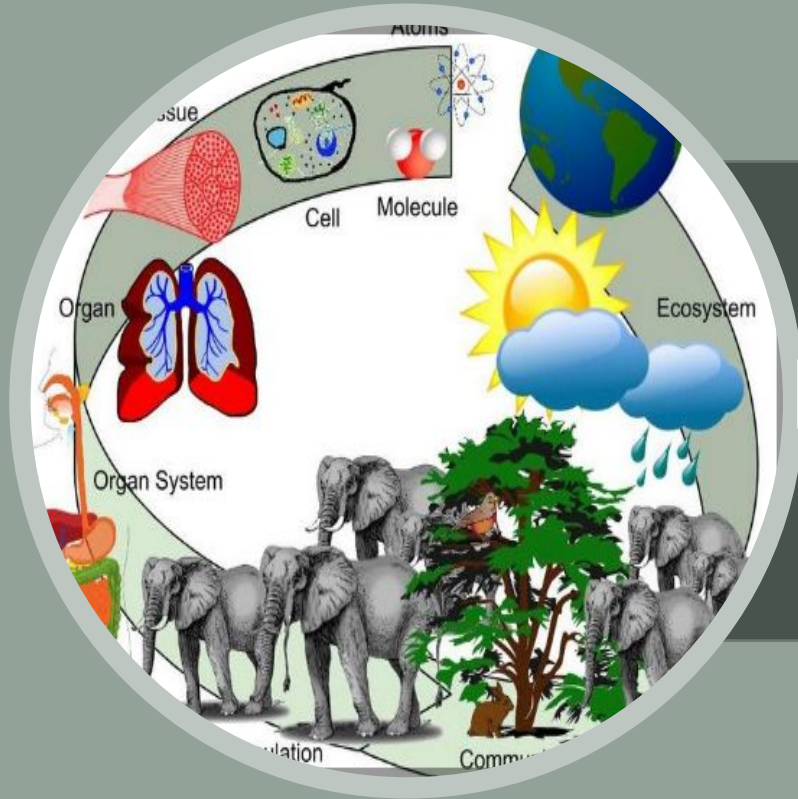


# Биоценотический

На этом уровне живая материя образует биоценозы.

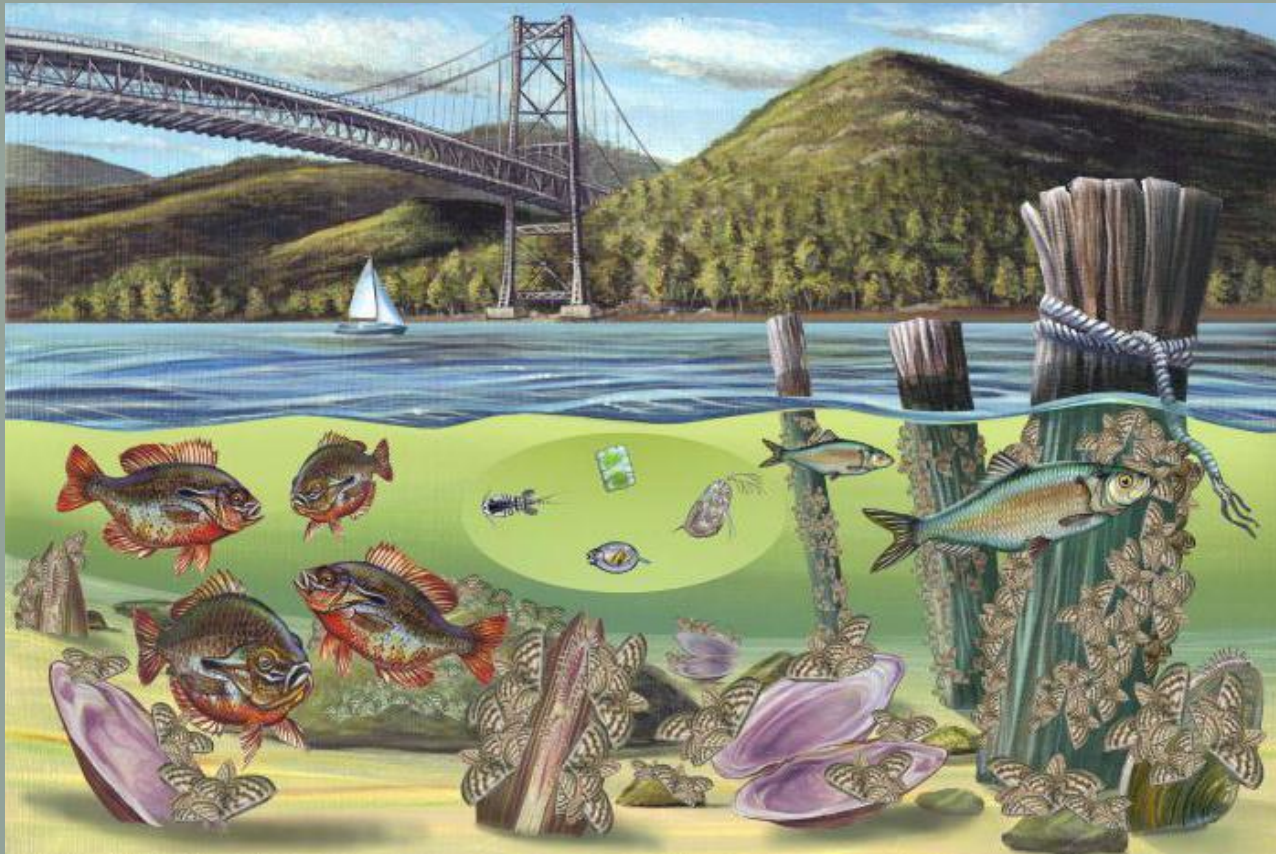
**Биоценоз** — совокупность популяций разных видов, обитающих на определённой территории

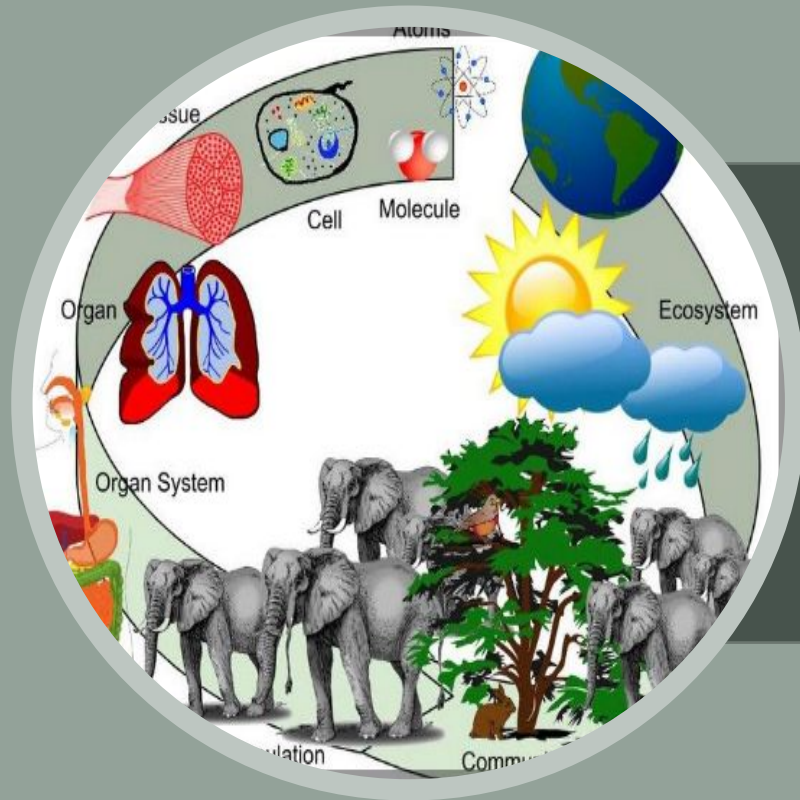




# Биогеоценотический

На этом уровне живая материя формирует биогеоценозы. **Биогеоценоз** — совокупность биоценоза и абиотических факторов среды обитания (климат, почва)





# Биосферный

На этом уровне живая материя формирует биосферу. **Биосфера** — оболочка Земли, преобразованная деятельностью живых орга





Необходимо отметить, что биогеоценотический и биосферный уровни организации живой материи выделяют не всегда, поскольку они представлены биокосными системами, включающими не только живое вещество, но и неживое (почва, ил, природные воды).

Также часто не выделяют субклеточный и органно-тканевой уровни, включая их в клеточный и организменный соответственно.