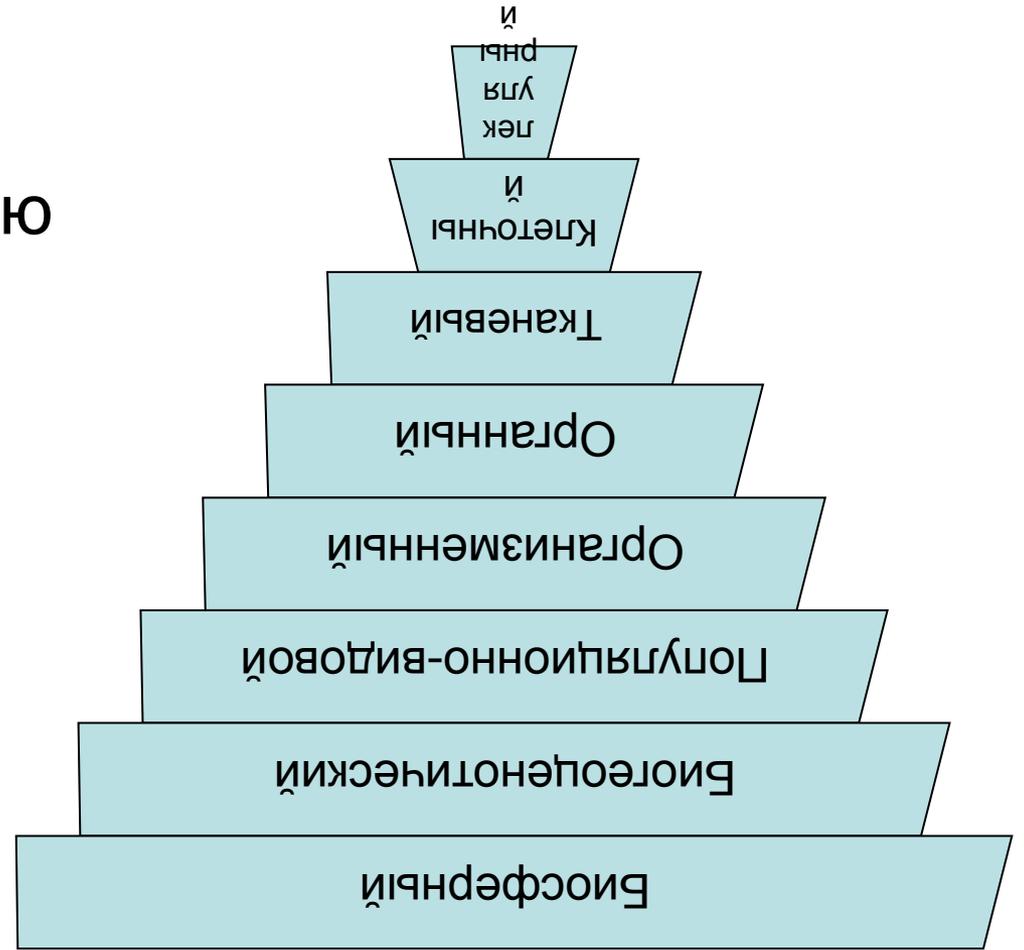


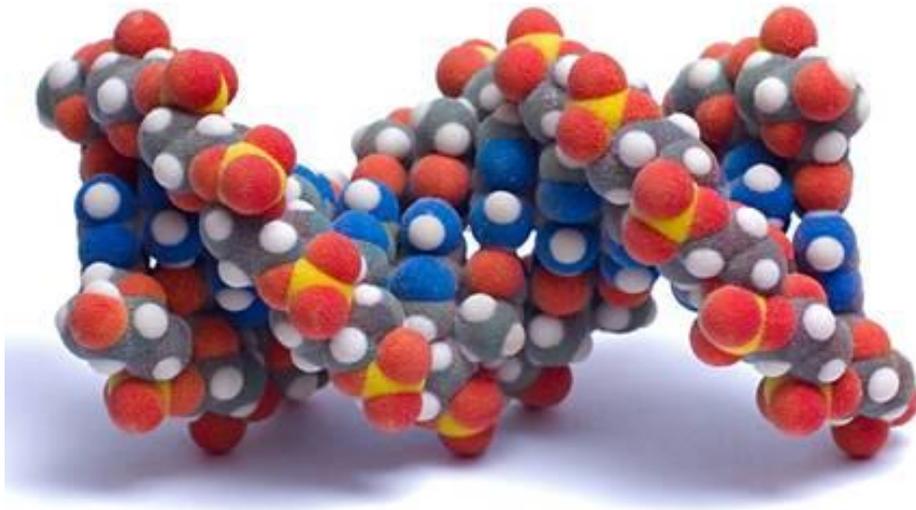


Живая природа представляет собой сложно организованную иерархическую систему. Ученые на основании особенностей проявления свойств живого выделяют несколько уровней организации живой материи.



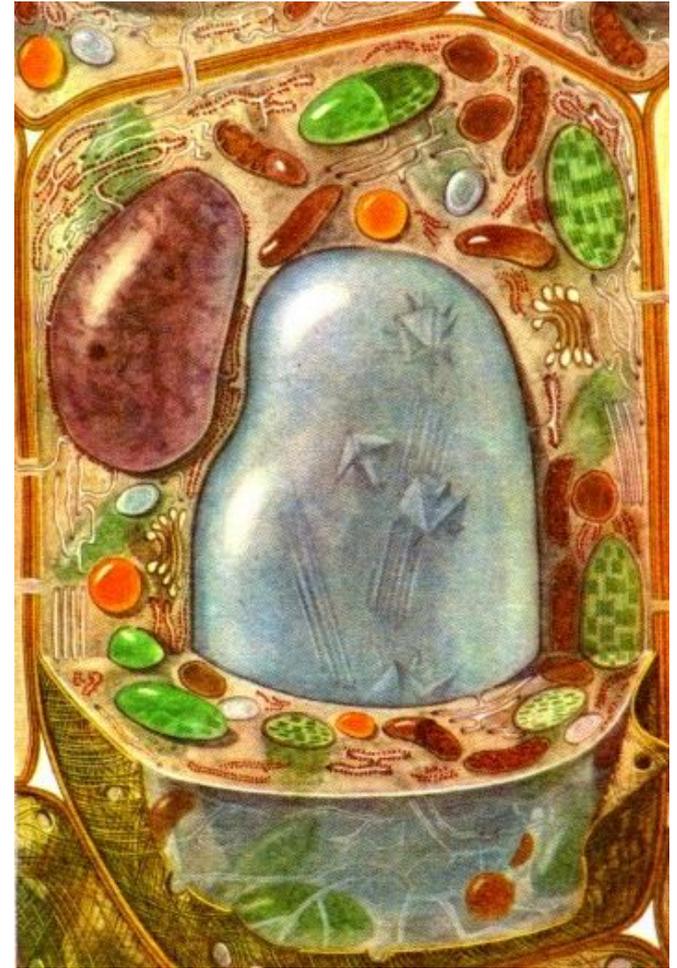
Молекулярный

изучаются органические и неорганические молекулы, их строение и функции в организме



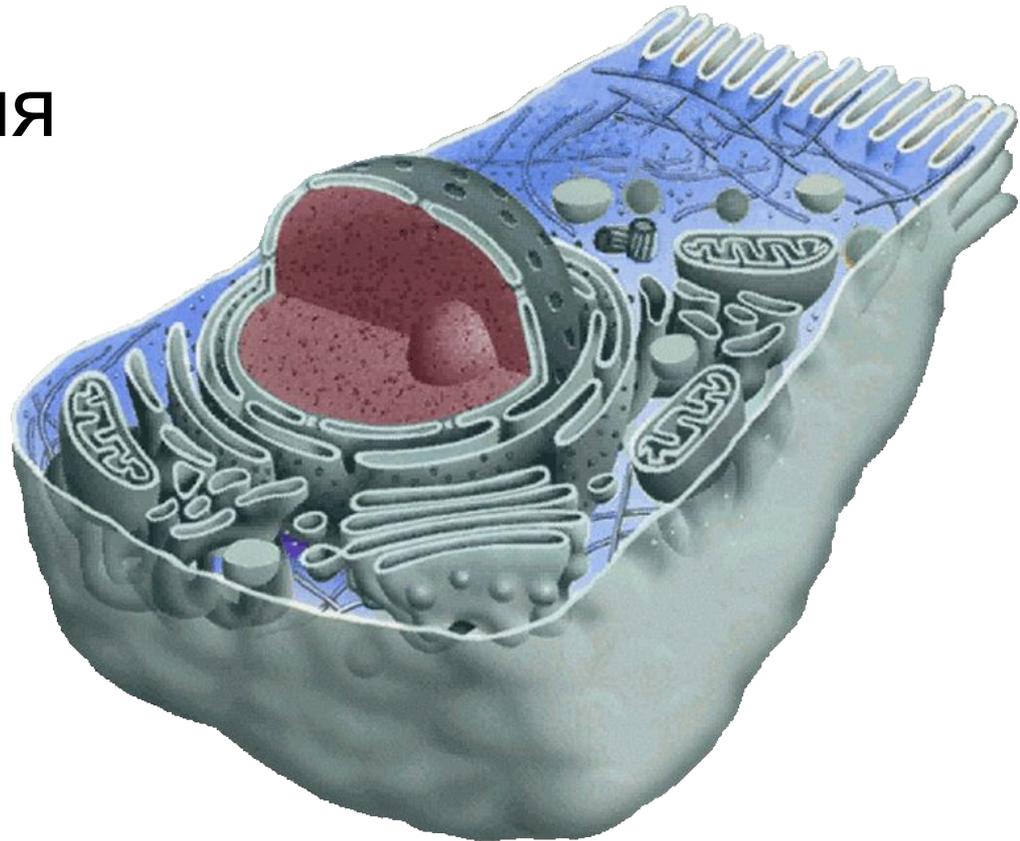
Клеточный

клетка необычайно сложная система взаимодействующих органоидов, каждый из которых приспособлен к выполнению определенных функций и является частью целостной структуры — клетки.



Клетка —

структурная и функциональная единица, а так же единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле.

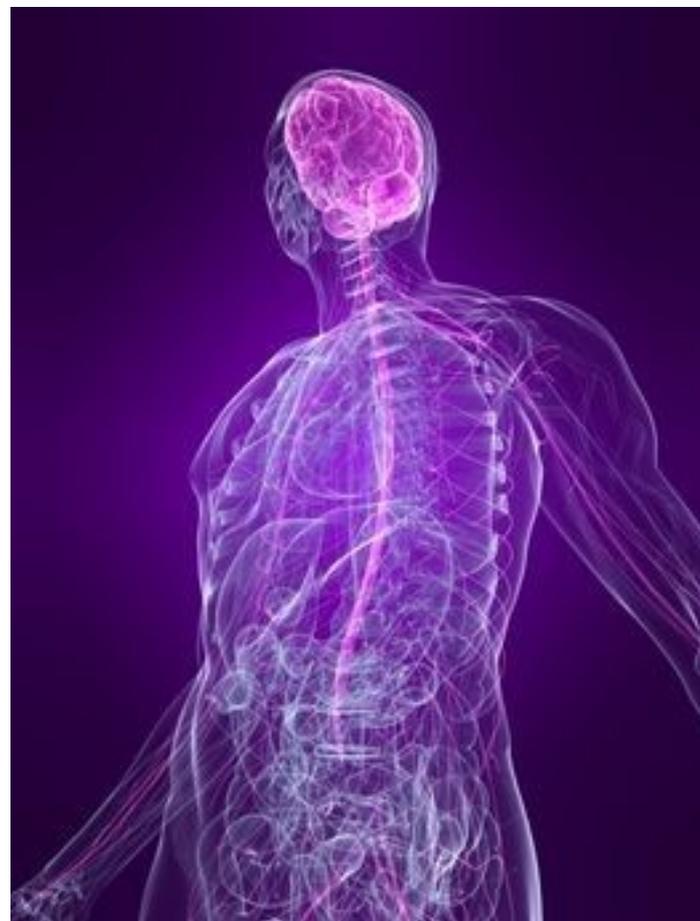


Тканевый

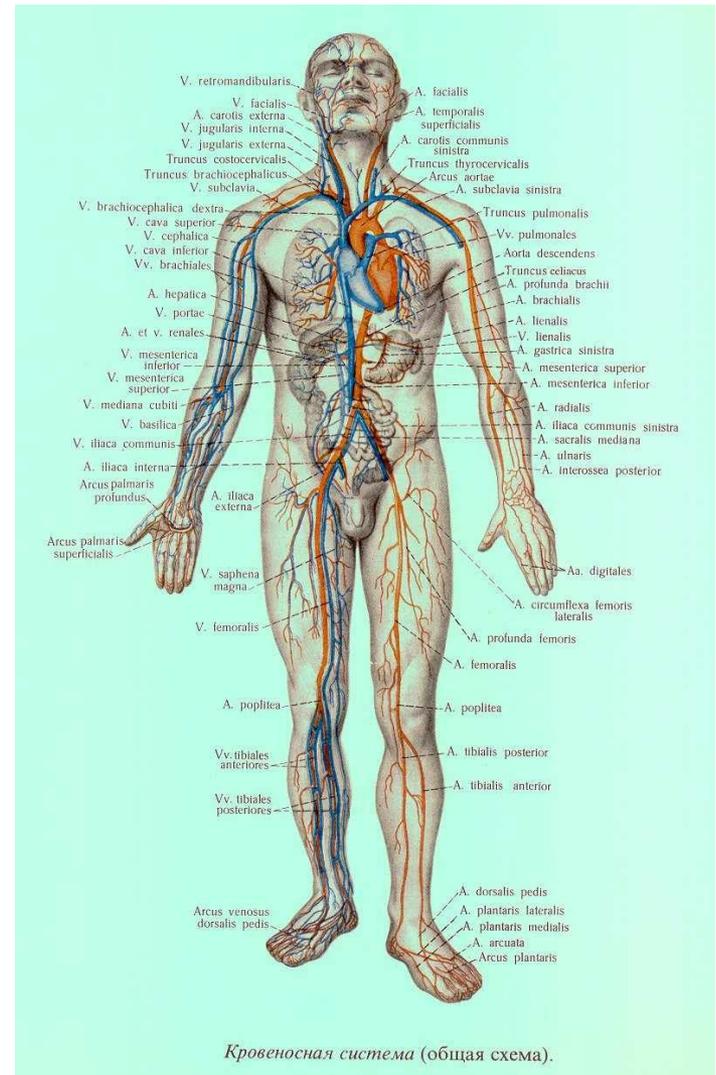
представляет собой совокупность сходных по строению клеток и межклеточного вещества, объединенных выполнением общей функции.



На следующем уровне
— **органном** —
происходит
образование сложно
устроенных органов,
которые
специализируются на
определенных
функциях и совместно
формируют системы
органов.



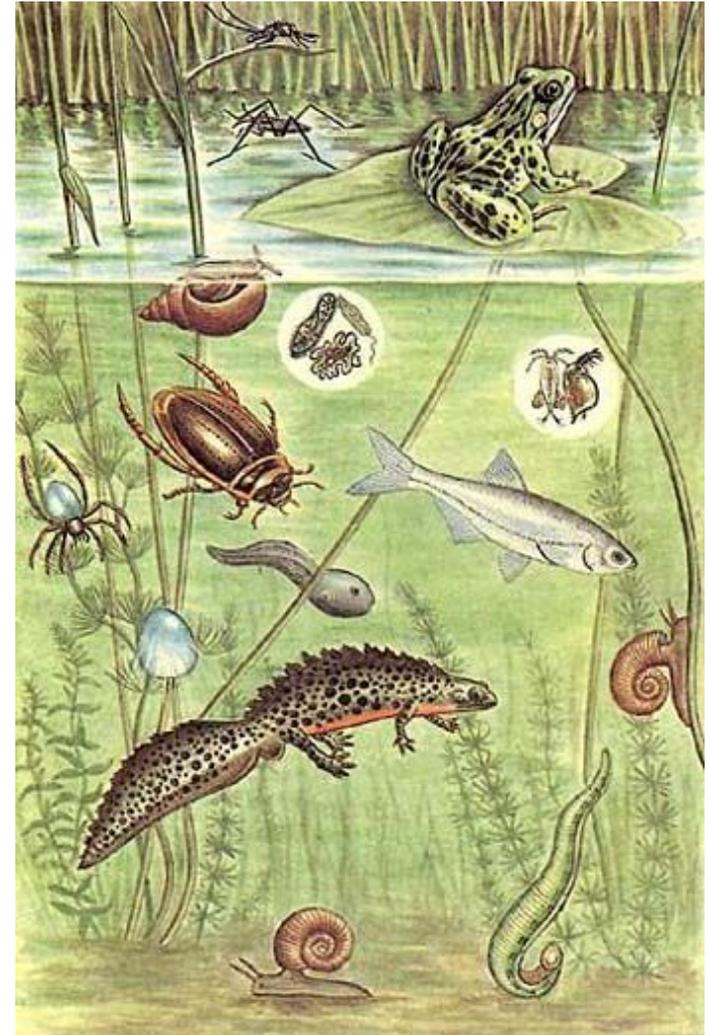
Организм представляет собой целостную одноклеточную или многоклеточную живую систему, способную к самостоятельному существованию. Многоклеточный организм образован совокупностью тканей и органов, специализированных на выполнении различных функций.



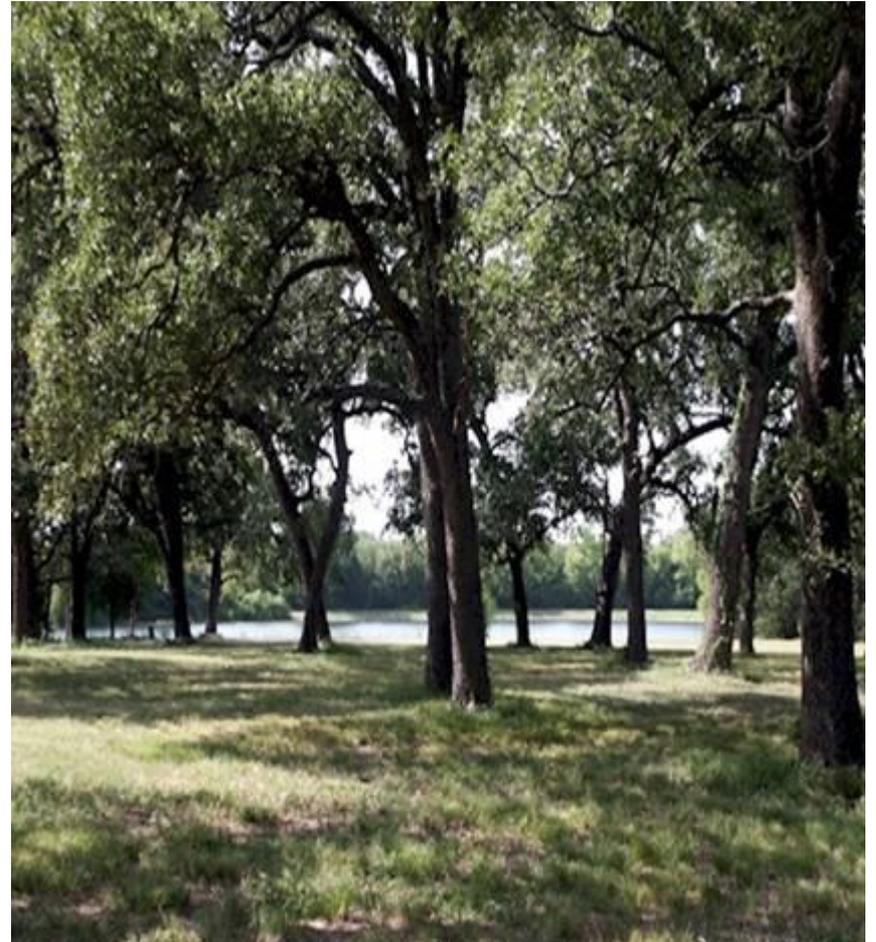
Организмы
объединяются в
популяции,
популяции — в
виды, формируется
**популяционно-
видовой** уровень,
обеспечивающий
сложные
внутривидовые
взаимоотношения.



Любая популяция приспособлена к определенным факторам неживой природы, взаимодействует с популяциями других живых организмов, это **биогеоценотический** уровень



Биогеоценоз —
совокупность
популяций организмов
разных видов и
различной сложности
организации со всеми
факторами конкретной
среды
их обитания —
компонентами
атмосферы,
гидросферы и
литосферы.



Высшим уровнем организации жизни на Земле является **биосферный**, объединяющий все биogeоценозы Земли в единую живую оболочку земли — биосферу.



1. Важнейший признак живого организма — **способность к размножению** способность к передаче генетической информации следующему поколению. При бесполом размножении следующее поколение получают генетическую информацию от материнского организма, при половом — происходит объединение генетической информации двух организмов.

2. **Наследственность** – способность организмов передавать из поколения в поколение признаки и свойства.
3. **Изменчивость** – способность передавать по наследству изменения признаков.

4. Живой организм является открытой системой - в него поступают питательные вещества, он использует различные виды энергии.

Другими словами, между организмом и средой обитания происходит постоянный обмен веществ и энергии.

5. Клетки живых организмов образованы различными биополимерами, важнейшими из которых являются нуклеиновые кислоты и белки, которые постоянно обновляются.

6. **Возбудимость** — важнейшее свойство организма.

Пока организм жив, он воспринимает воздействия окружающей среды, под влиянием раздражителя происходит возбуждение и развивается ответная реакция на возбуждение.

7. **Саморегуляция** – внутреннее регулирование различных процессов, направленное на сохранение структуры.

8. **Рост** – количественные изменения в организме.

9. **Развитие** – качественные изменения в организме. Индивидуальное развитие – онтогенез.

Историческое развитие – филогенез.

10. В результате естественного отбора организмы **адаптировались к конкретным условиям обитания**. Эта адаптация началась с эволюции на уровне молекул, затем на уровне органоидов клетки — на клеточном уровне, затем на уровне многоклеточного организма.

11. Для живых организмов характерна высокая степень сложности структурной организации - дискретность, которая проявляется в сложном строении биологических молекул, органоидов, клеток, органов, их специализации к выполнению определенных функций.

12. Все живое на Земле характеризуется иерархичностью – соподчиненностью структурной организации.