

Уровни организации жизни



биосфера

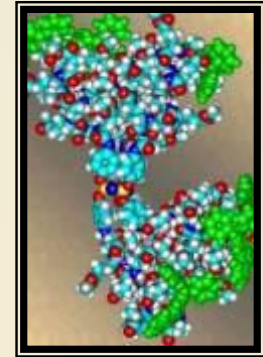


Уровни организации жизни



Уровни живой природы

Молекулярный



Клеточный



Организменный



Популяционно - видовой

Экосистемный
(биоценотический)



Биосферный



клетка



ткани



органы



организм



популяция



вид

биосфера



биогеоценоз



биоценоз



Царство Животные

Одноклеточные
(Простейшие)



Многоклеточные

Плоские черви



Круглые черви



Кольчатые черви



Кишечно-
полостные



Моллюски



Игло-
кожие



Членисто-
ногие



Хордовые



Царство Растения

Водоросли



Высшие растения

Споровые

Мохо-
видные



Плауно-
видные



Хвоще-
видные



Папоротни-
ковидные



Семенные

Покрыто-
семенные



Голосе-
менные



Одно-
дольные



Двудоль-
ные





Для живой природы характерны разные уровни организации её структур, между которыми существует сложное соподчинение.





**Жизнь на каждом уровне изучают
соответствующие разделы
биологии:**

Молекулярный – молекулярная биология

Клеточный – цитология

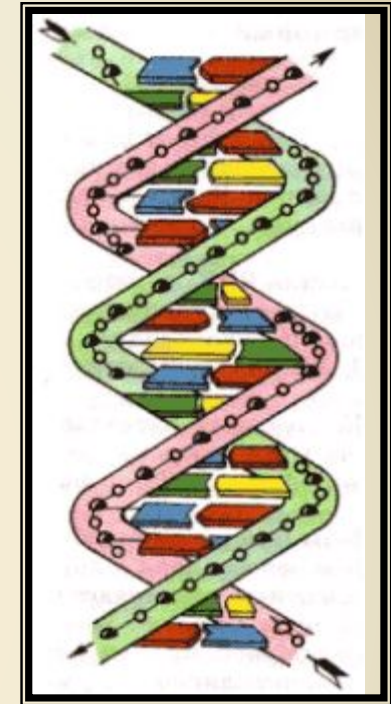
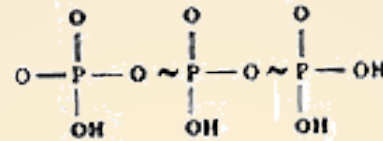
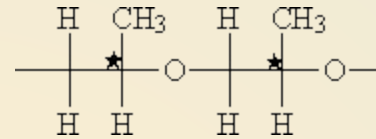
Организменный – анатомия, физиология

Популяционно – видовой – эволюционное
учение

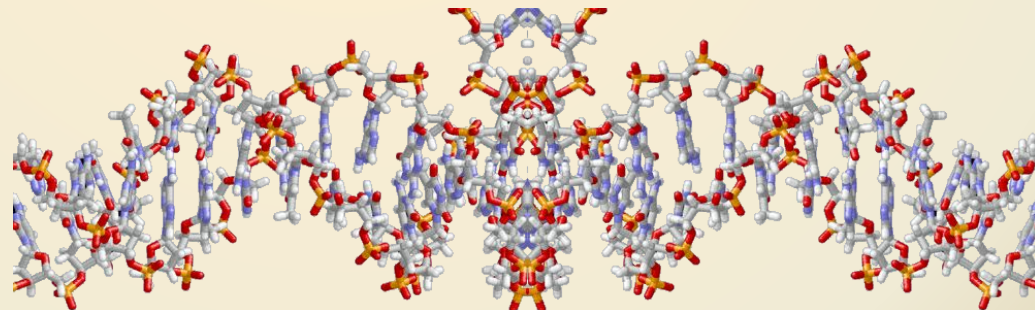
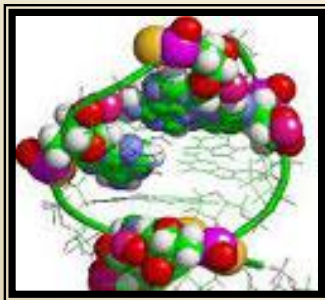
Биосферный - экология



Молекулярный уровень



Органические и неорганические молекулы, входящие в состав живых систем, а также их разнообразные комплексы.





Клеточный уровень

Клетка – основная структурная и функциональная единица живых организмов. На уровне клетки координируются все процессы: передача информации, обмен веществ.

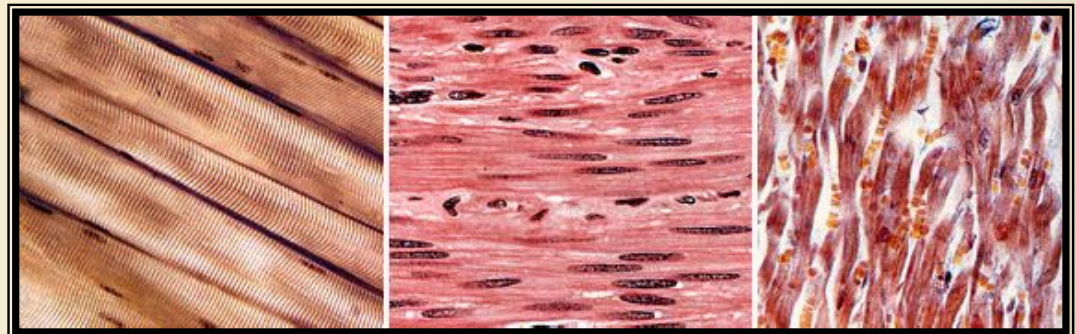
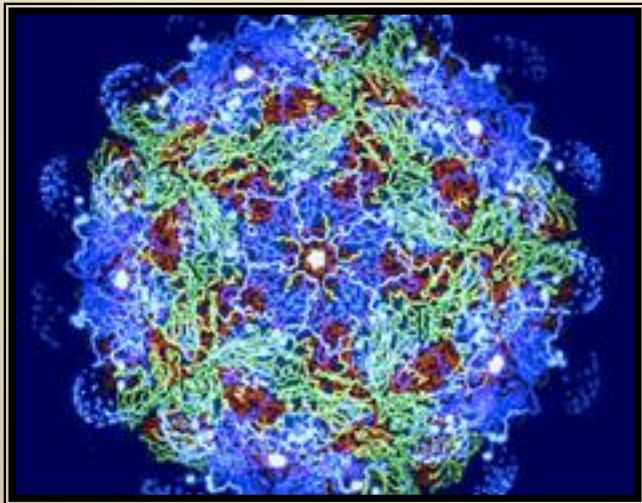
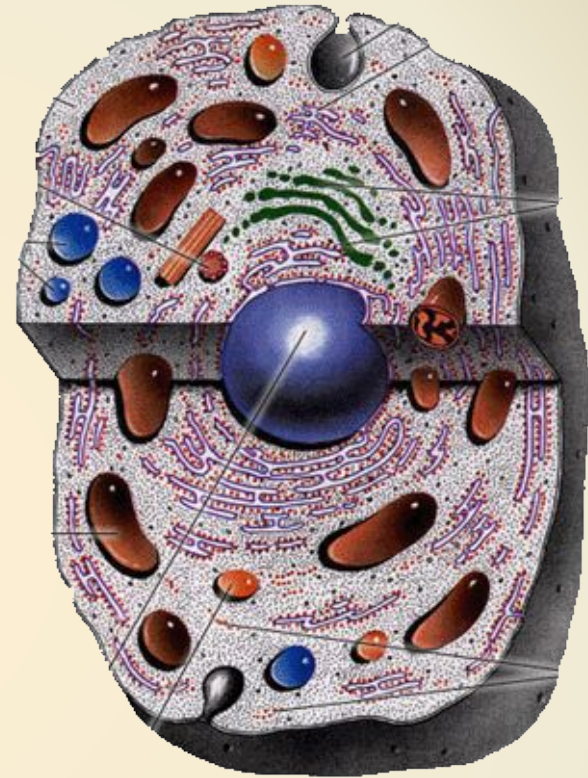
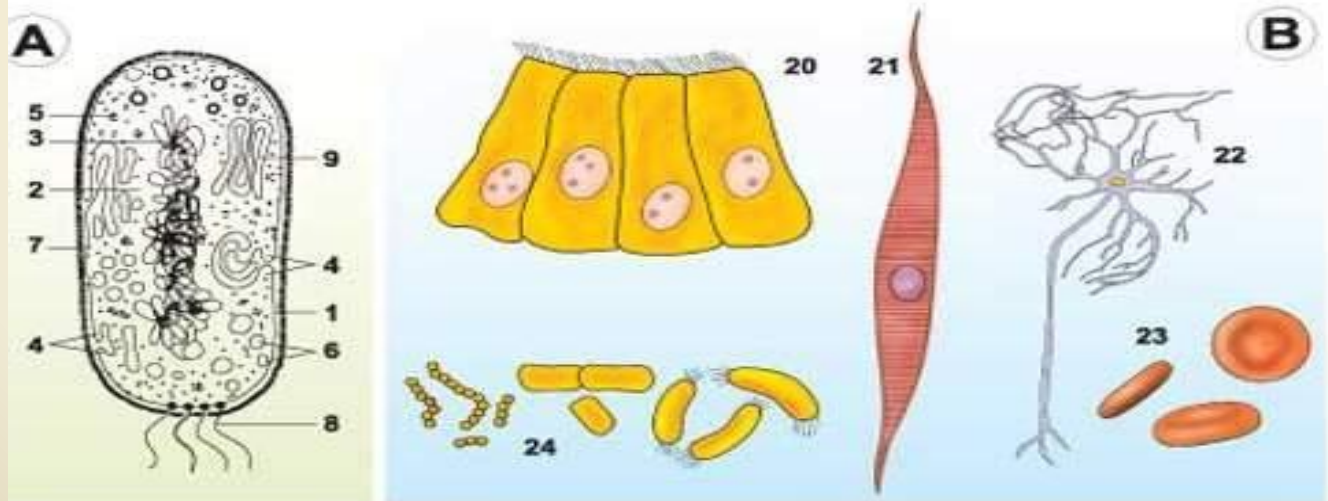
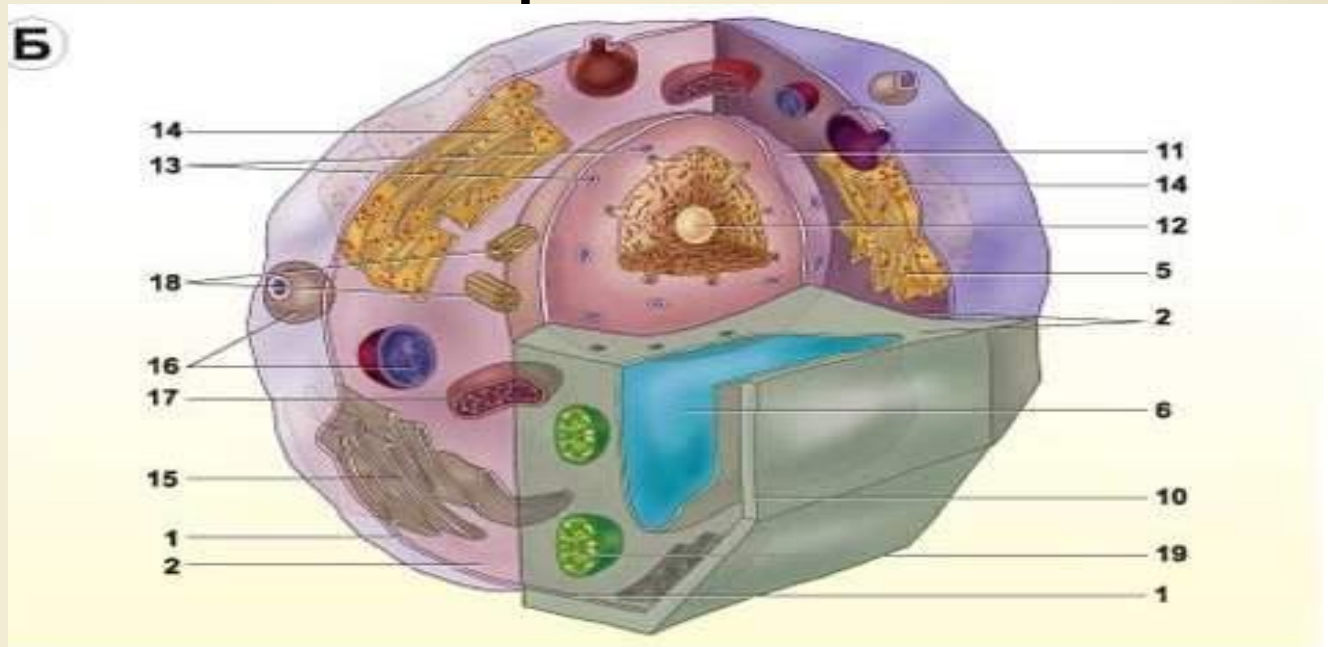


Схема строения клетки. Многообразие клеток





Организменный уровень

Организм – отдельное живое существо, относительно самостоятельно взаимодействующее со средой обитания. Этот уровень может быть представлен как одноклеточными, так и многоклеточными организмами.





Популяционно - видовой



Популяция – совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определённую территорию. Виды существуют в форме популяций.





Экосистемный уровень

Экосистема – совокупность живых организмов и среды обитания, связанных между собой обменом веществ, энергии и информации.





Биосферный уровень

Биосфера – оболочка Земли, развивающаяся под воздействием живых организмов.



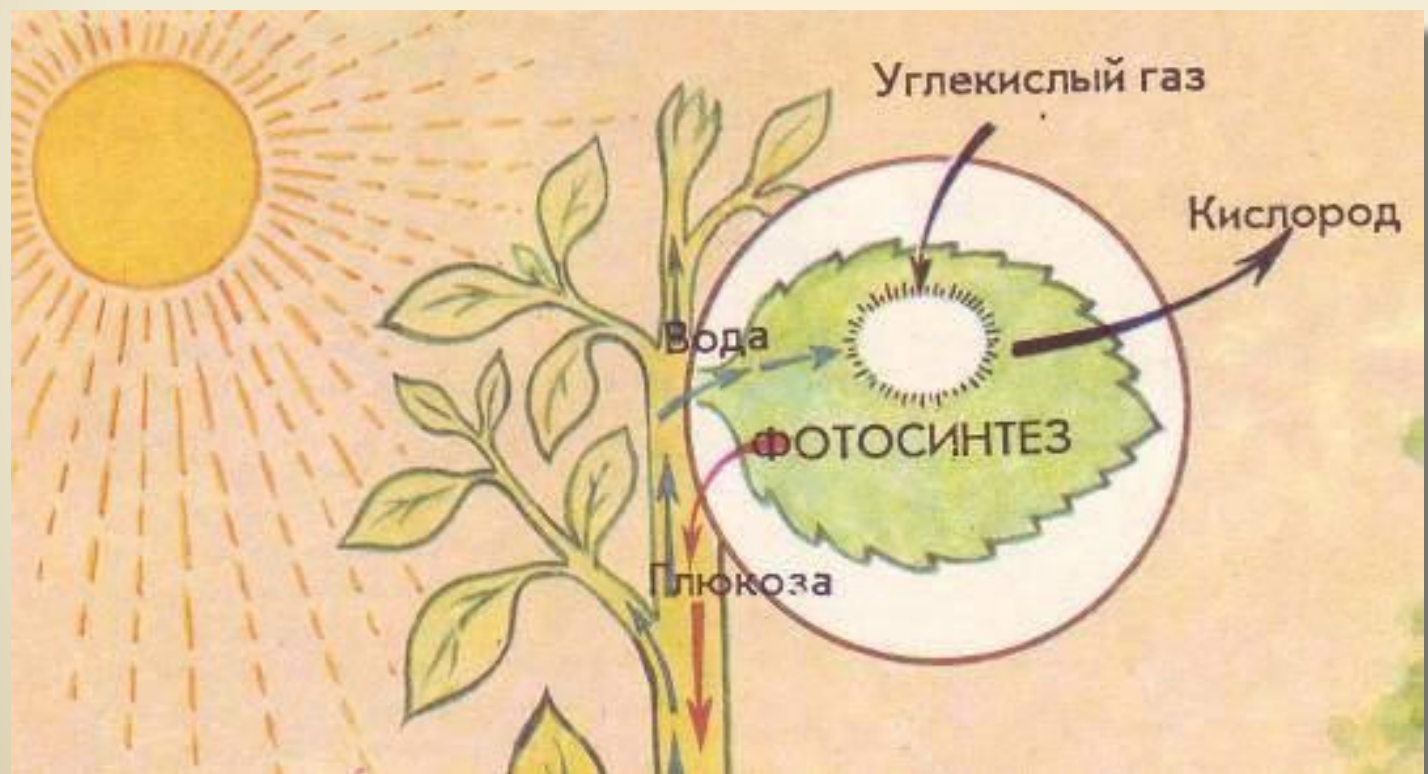
Это высшая форма организации живой материи, объединяющая все экосистемы планеты. В биосфере происходят глобальные биохимические циклы (круговороты веществ и потоки энергии).

Обмен веществ

- Извлечение, преобразование и использование веществ из окружающей среды и возвращение в нее продуктов распада



Энергозависимость – потребность в поступлении энергии извне



- **Самовоспроизведение** - способность воспроизводить себе подобных
- **Рост** - количественное изменение биомассы
- **Развитие** - качественное изменение биомассы

- **Самоорганизация** – упорядоченность в строении, функциях, процессах жизнедеятельности
- **Саморегуляция** – способность биомассы поддерживать постоянство своего химического состава и интенсивность обменных процессов
- **Адаптация** – приспособление к условиям окружающей среды
- **Ритмичность** – приспособления к периодически изменяющимся условиям существования
- **Целостность** – составляющие



Общая биология

~~Общие закономерности~~

Живой
природы

У
Р
О
В
Н
И

Молекулярный
Клеточный
Организменный
Популяционно –
видовой
Экосистемный
Биосферный

