



Объект изучения биологии.

Подготовить ответы на вопросы:

- - Основные признаки живого,
- - Сформулировать понятие «жизнь».
- - Назвать уровни организации живой природы, пояснить
- - Изучить основные исторические моменты в истории генетики как науки (§1)
- - Методы исследований

Биология изучает:

- Строение
- Жизнедеятельность
- Развитие
- Происхождение
- Распространение
- Разнообразиие
- Связь с окружающей средой

ЖИВЫХ

ОРГАНИЗМОВ

Биология

(по объекту изучения)

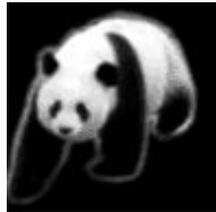
ботаника



+

- Альгология
(о водорослях)
- Бриология
(о мхах)
- ...

зоология



+

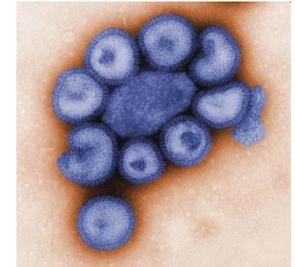
- Ихтиология
(о рыбах)
- орнитология
(о птицах)
- энтомология
(о насекомых)
- ...

микология



микробиология

- вирусология



- бактериология



+

Биология

Морфология

о внешнем
строении

Анатомия

о внутреннем
строении

Физиология

о процессах
жизнедеятельности

Эмбриология

...

Систематика

о разнообразии

+

Смежные науки

Биохимия

Биофизика

Биогеография

Биометрия

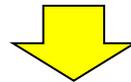
+

Общая биология-

наука о *наиболее общих*

закономерностях живой природы

- Молекулярная биология
- Цитология
- Генетика
- Экология
- Эволюционное учение...



**Биология – комплексная наука,
наука о жизни во всех ее проявлениях**

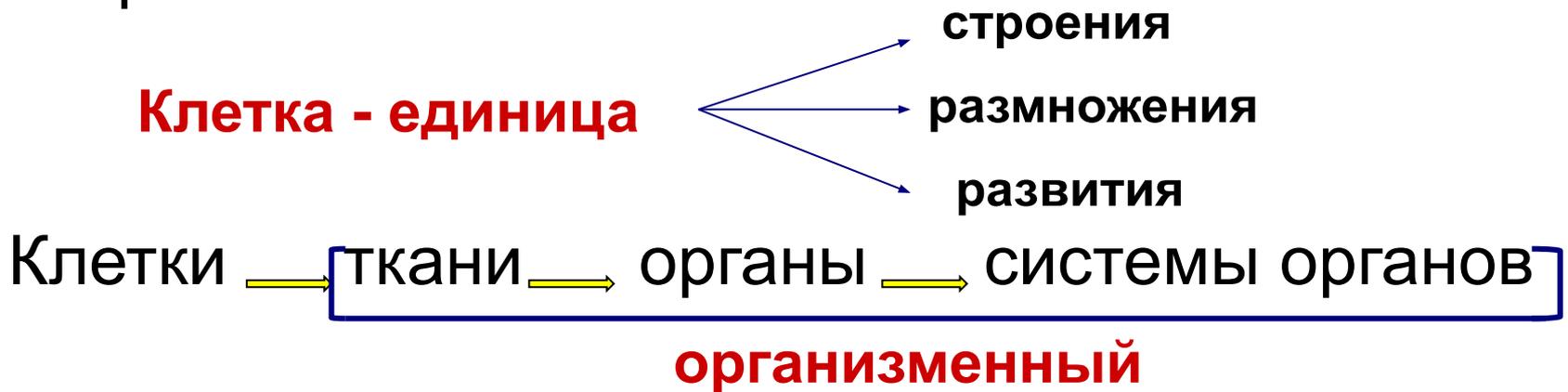
Критерии жизни:

- Дискретность (делимость)
- Целостность
- Обмен веществ
- Саморегуляция => **гомеостаз!!!**
- Самовоспроизведение
- Рост
- Развитие
- Раздражимость...

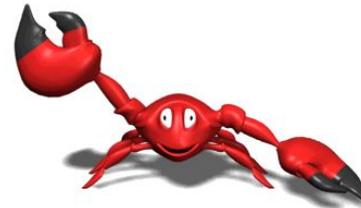
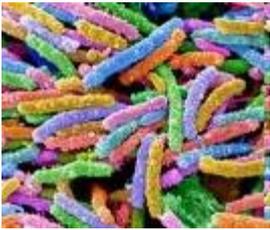
Уровни организации живой природы:

1. Молекулярный – хранение и передача наследственной информации, биохимические реакции

2. Клеточный – обмен веществ и превращение энергии



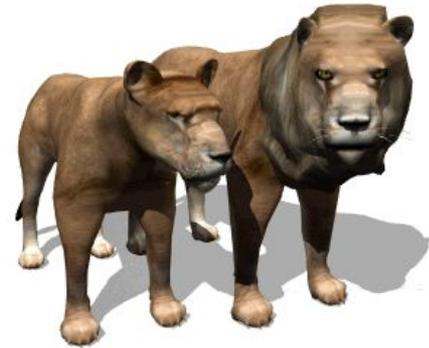
3. Организменный -



адаптация к окружающей среде,
сохранение постоянства внутренней
среды организма

4. Популяционно-видовой

Популяция?



Популяция -

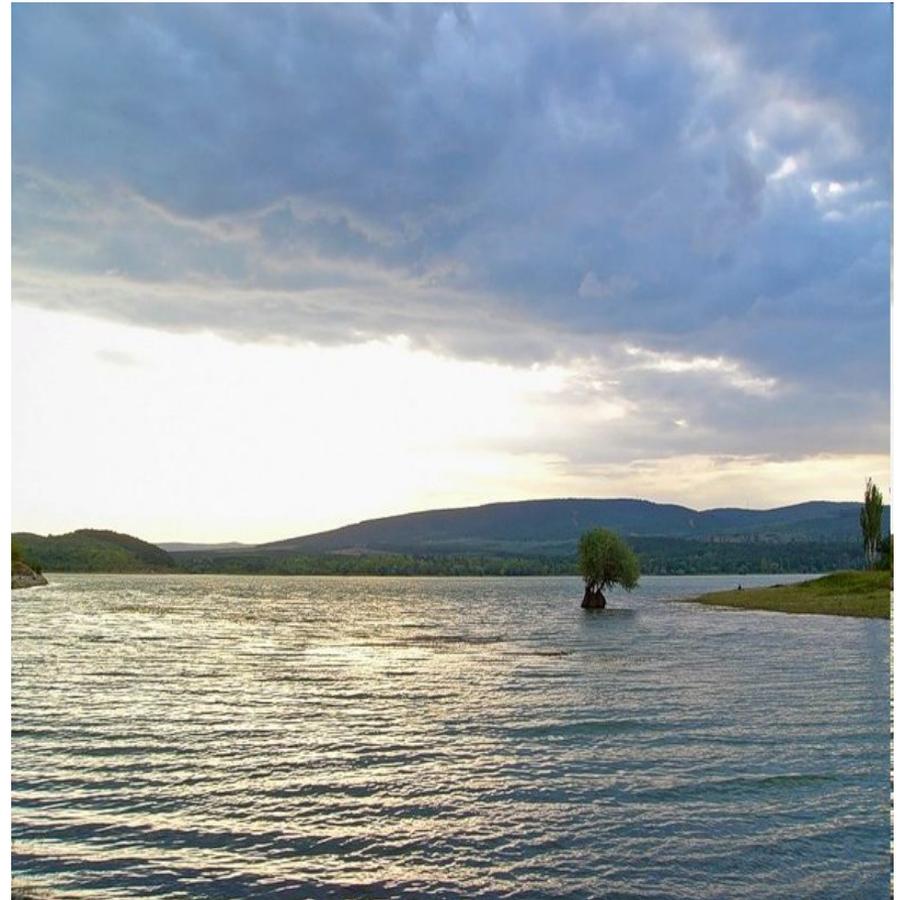
- Совокупность особей одного вида,
- Занимающих часть ареала,
- Свободно скрещивающихся,
- Относительно обособленных от других совокупностей особей того же вида

Популяция – структурная единица вида

Микроэволюция  **видообразование**

5. Биосферно- биогеоценотический (экосистемный)

■ Биогеноценоз?



Биогеоценоз -



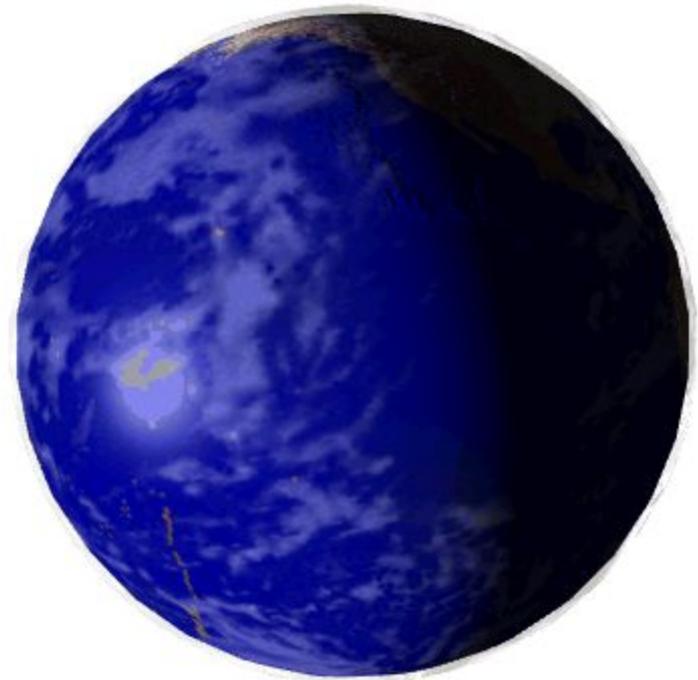
- Совокупность взаимосвязанных популяций разных видов,
- Обитающих на определенной территории с однородными условиями,
- В комплексе с факторами неживой природы

Биогеоценозы

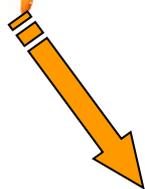
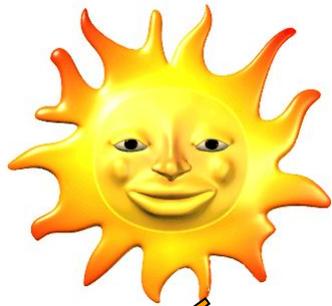


биосферу

- **Биосфера** –
совокупность **всех**
биогеоценозов
планеты, живая
оболочка земли



Все общее!!!



П



К

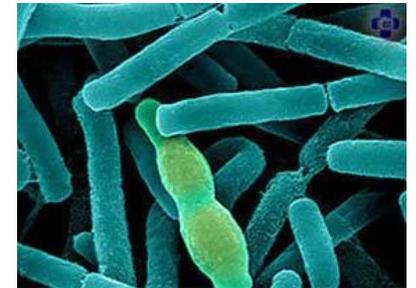
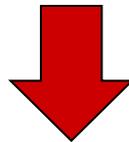
орг. в-
ва

орг. в-
ва

орг. в-ва

Р

неорг. в-
ва

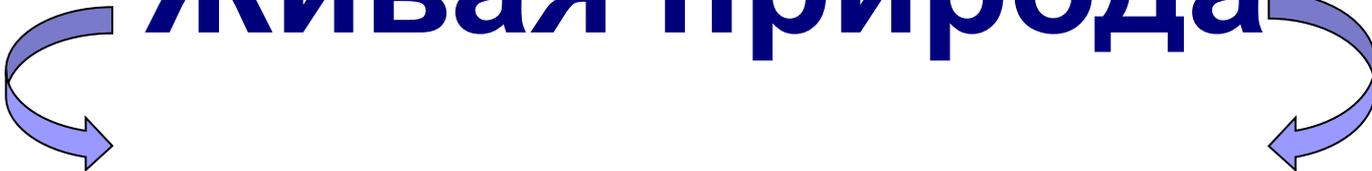


**КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ
И ПОТОК ЭНЕРГИИ**

Живая природа



Живая природа



- **Дискретная** –
разделена на
уровни

- **Целостная** –
все уровни
взаимосвязаны
*по принципу
иерархии*

Установите соответствие:

- Молекулярный
- Клеточный
- Организменный
- Популяционно-видовой
- Биосферно-биогеоценотический
- Бактерия
- Стая волков
- Желудок
- Хлорофилл
- Березовая роща

Установите соответствие:

- Водоросли
- Рыбы
- Ископаемые остатки
- Насекомые
- Мхи
- Палеонтология
- Энтомология
- Альгология
- Бриология
- Ихтиология

Домашнее задание:

- Прочитать материал §1
- Выписать основные признаки живого
- - Сформулировать понятие «жизнь»
- **Выучите** уровни организации живой природы
- **Выпишите** основные методы биологических исследований, **попробуйте разобраться**, в чем сущность каждого метода