

Свойства живого

Биология – наука о жизни

- Жизнь – это открытые, саморегулирующиеся, самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров — белков и нуклеиновых кислот

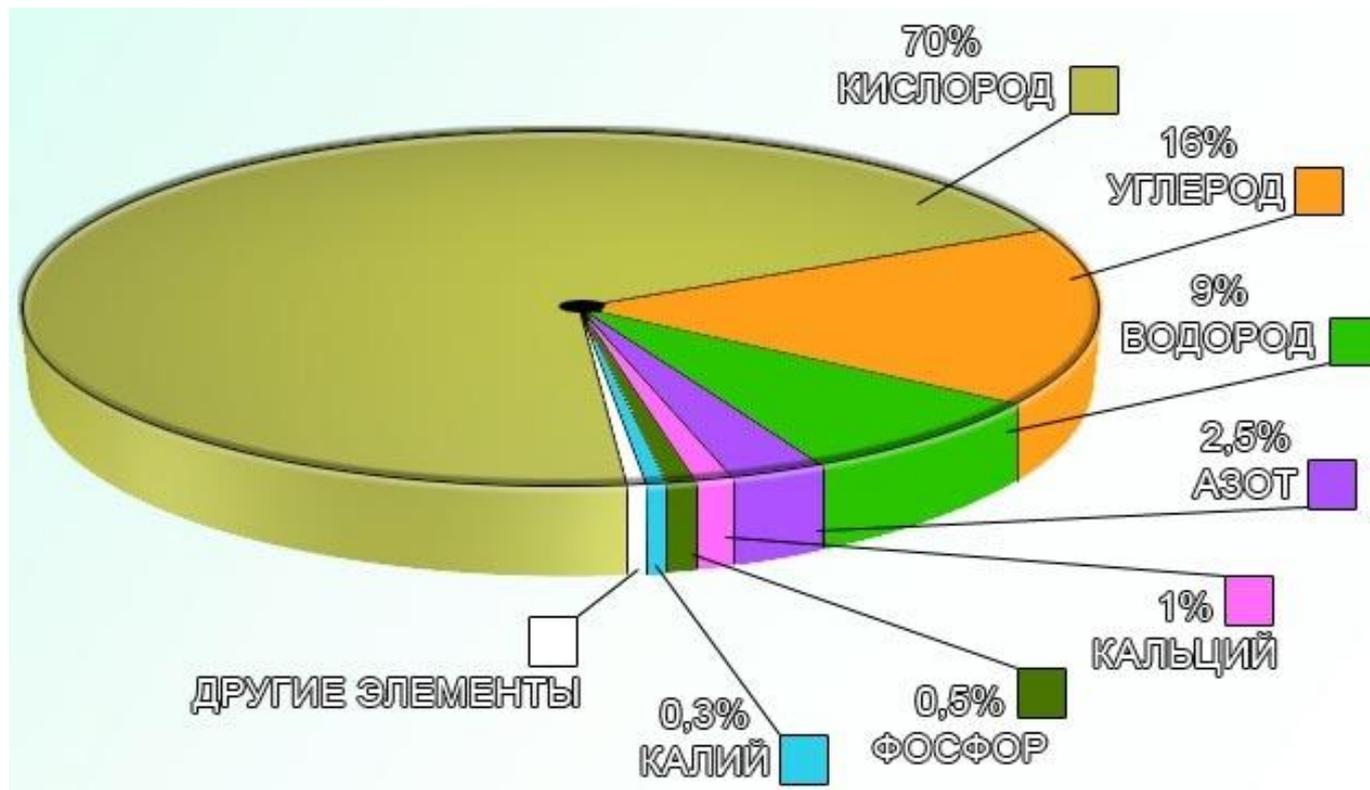


Свойства живого

- Единство химического состава
- Наследственность и изменчивость
- Самовоспроизведение
- Рост и развитие
- Обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой
- Гомеостаз – постоянство внутренней среды организма путем саморегуляции
- Дискретность (прерывистость)
- Раздражимость (реакция на стимулы)

Единство химического состава

Все живые организмы состоят из одних и тех же химических элементов в одинаковых пропорциях: в основном, из кислорода, углерода, водорода и азота.



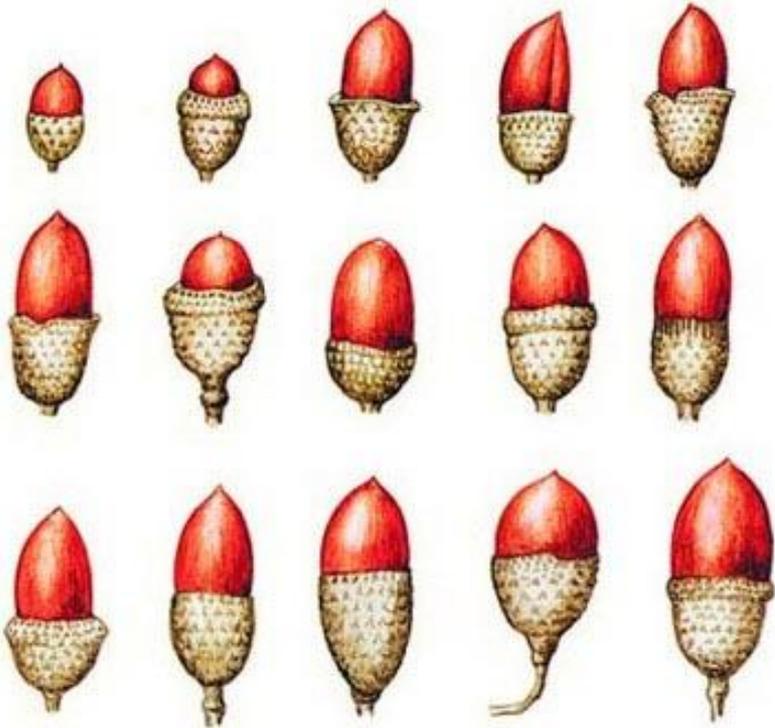
Наследственность

Способность передавать признаки в череде поколений



Изменчивость

Способность приобретать изменения



Рост и развитие

- Рост – количественное увеличение массы или размеров организма



Развитие – качественное изменение организма



Яйцо



Личинка



Куколка



Взрослая бабочка

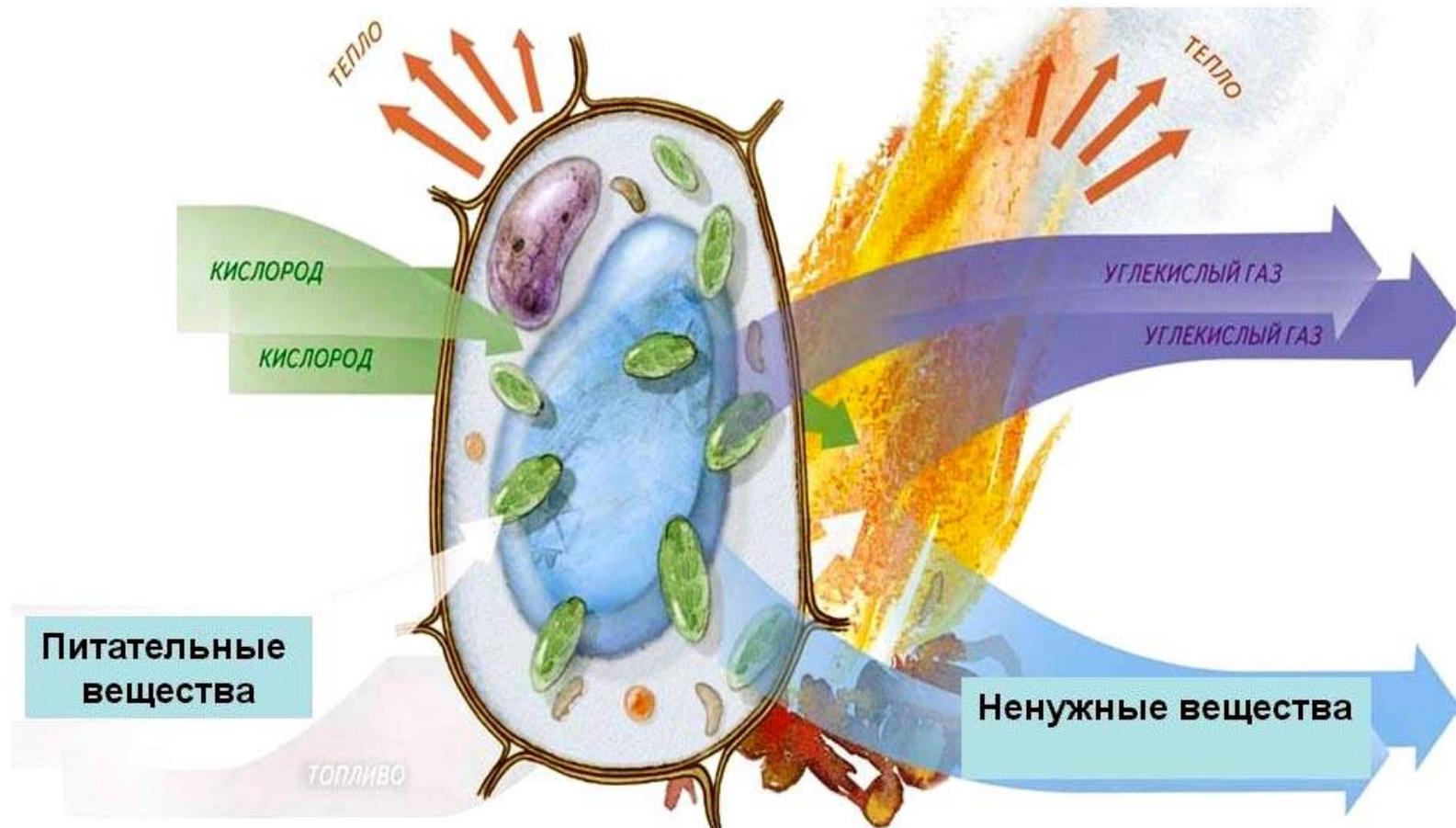
Самовоспроизведение

Все живые существа размножаются

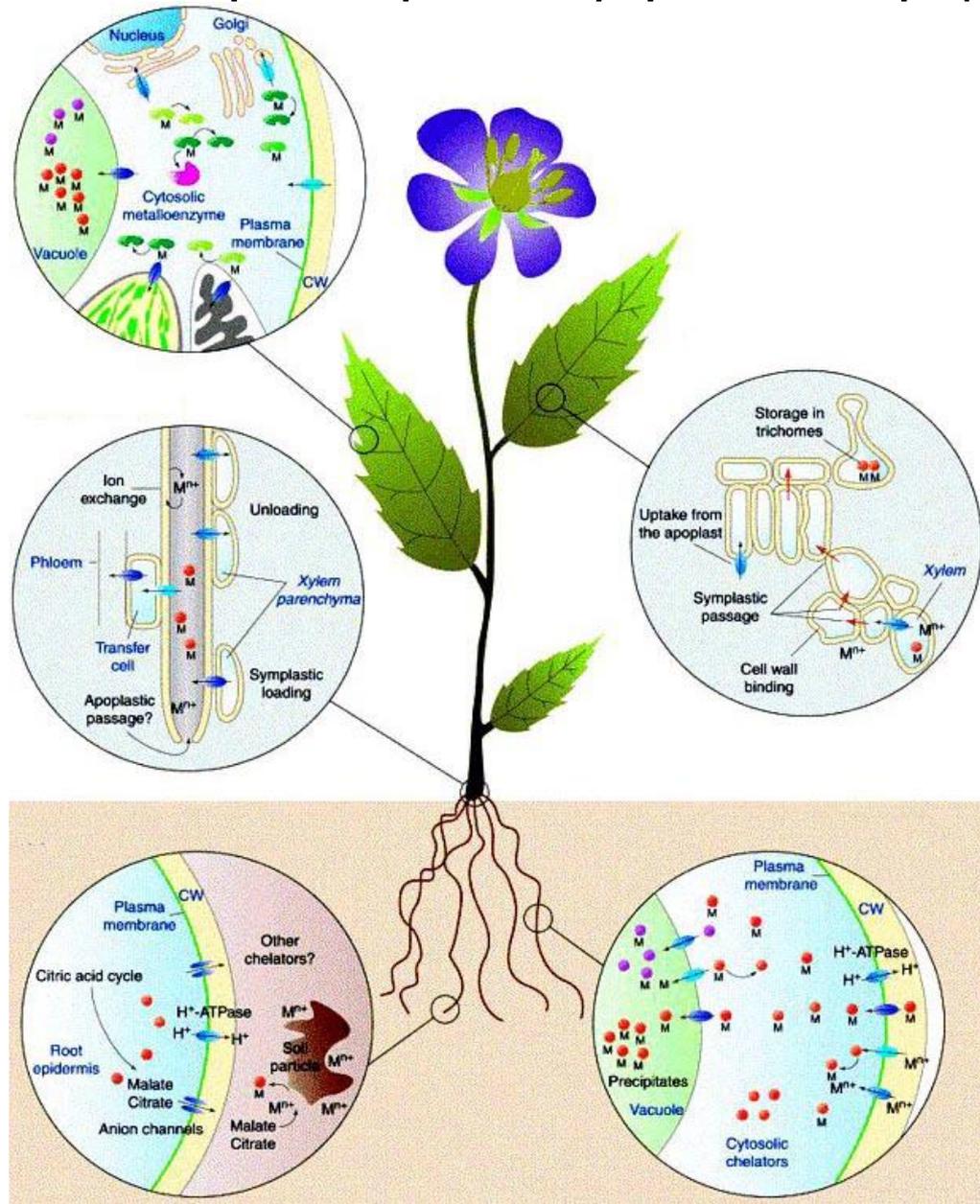


Обмен веществом, энергией и информацией с окружающей средой

- Вещества поступают, преобразуются и удаляются из организма.
- Энергия всегда затрачивается



Саморегуляция и гомеостаз – поддерживается постоянство параметров внутренней среды организма



Дискретность (прерывистость)

- Жизнь представлена в виде отдельных организмов, состоящих из отдельных элементов

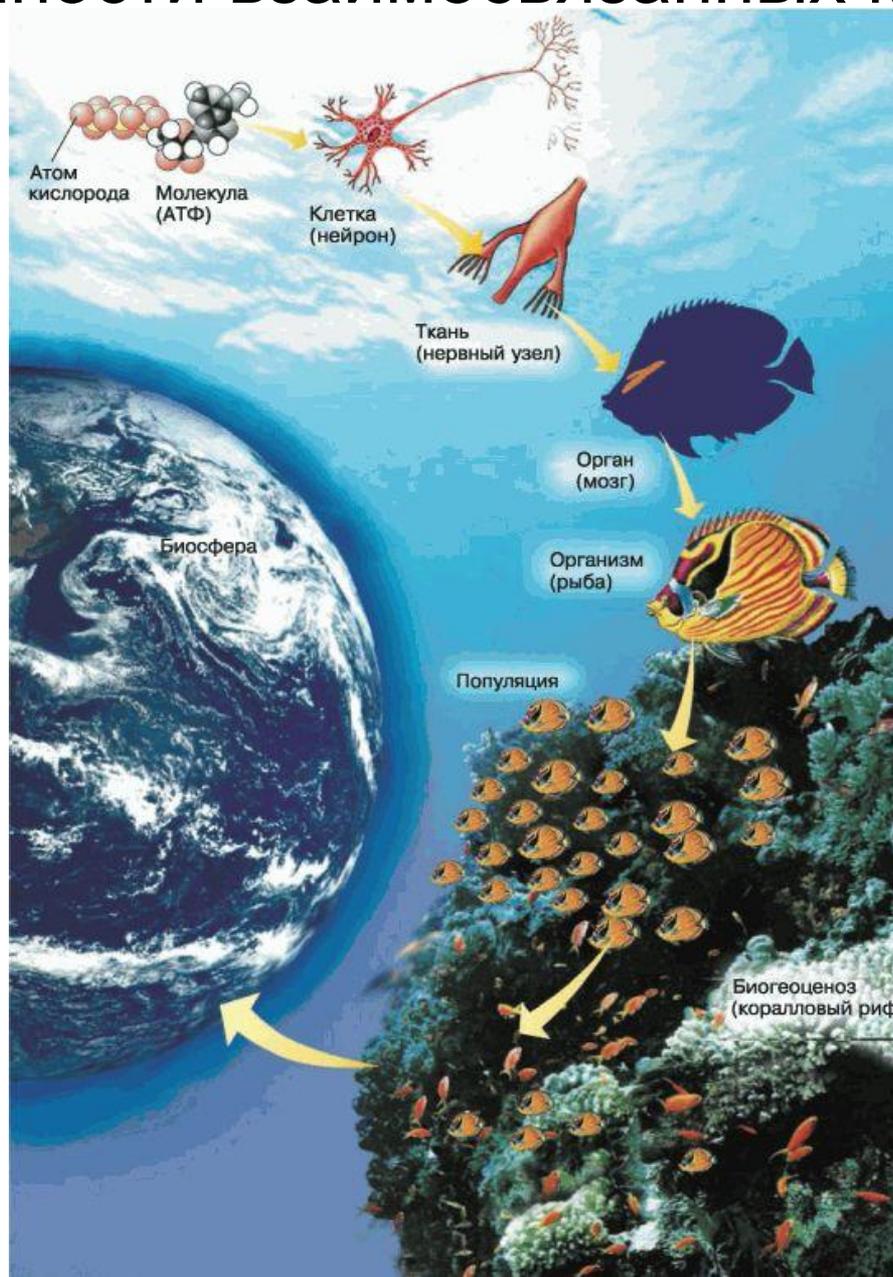


Раздражимость

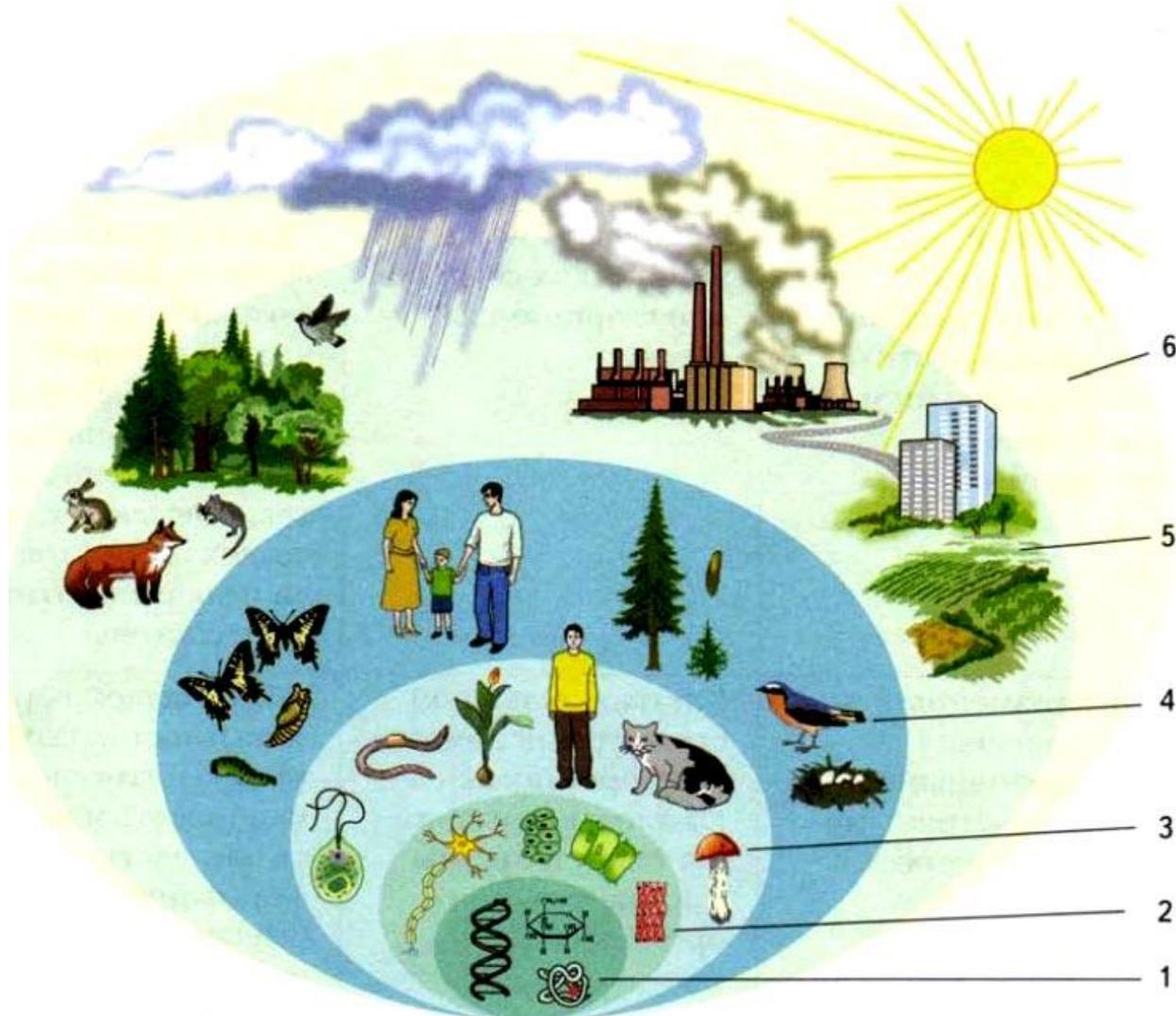
- Способность реагировать на внешние стимулы



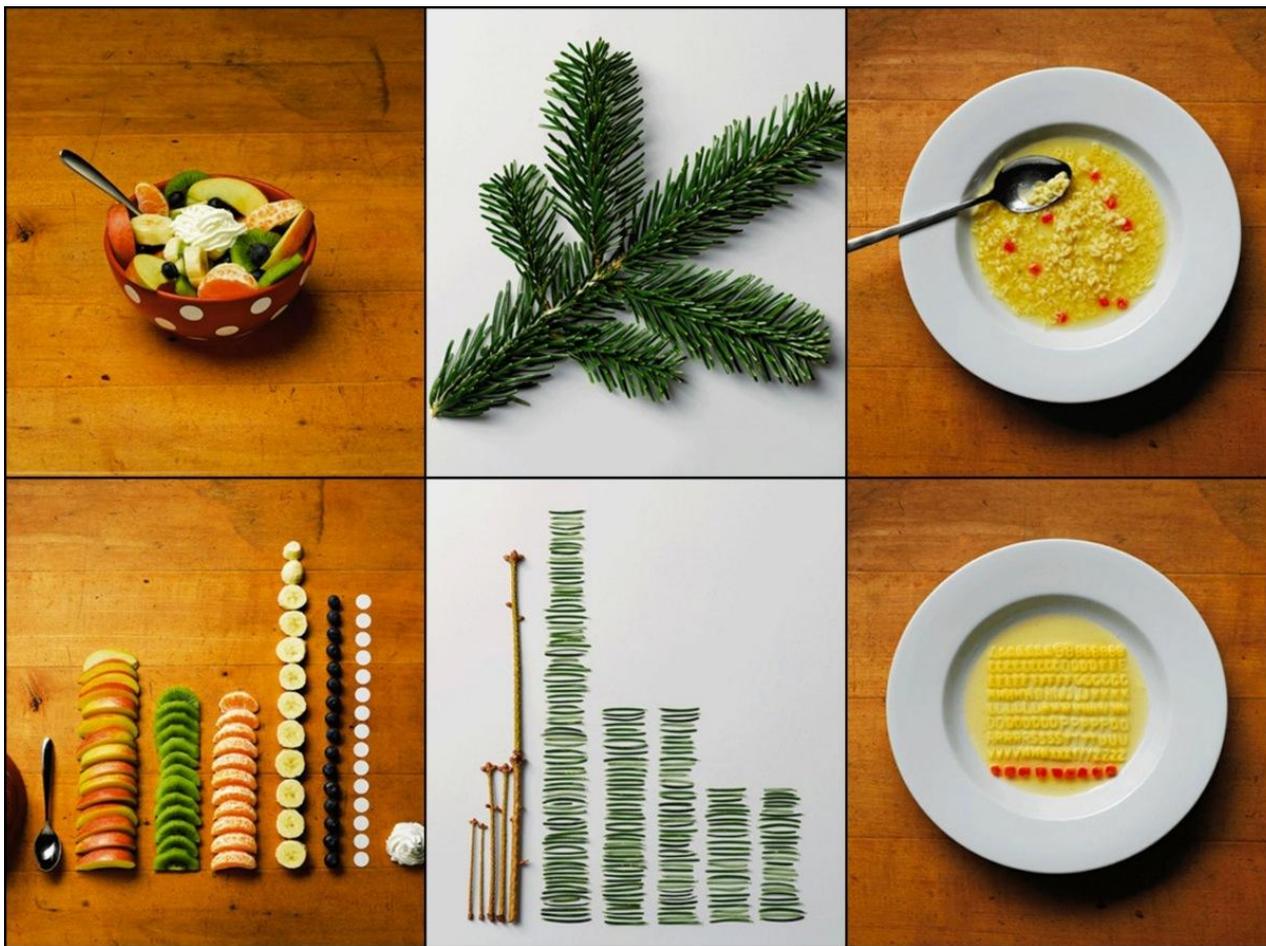
Жизнь представлена в виде систем – совокупности взаимосвязанных компонентов



Состоит из иерархически соподчиненных элементов



Упорядоченная (низкий уровень хаоса – энтропия низка)



Оптимально устроена – наилучшим образом из возможных в данных условиях вариантов



Существует за счет потребления энергии извне

