

## **М.В. Волькенштейн**

Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующие и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров – белков и нуклеиновых кислот. Живые тела – открытые системы, существующие до тех пор, пока в них поступает энергия в виде пищи, а отбросы выделяются в о/с.

## **Типлер**

Жизнь – это некая закодированная информация, которая сохраняется естественным отбором

## **Энгельс**

Жизнь есть способ существования белковых, существенным моментом, которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причем с прекращением этого обмена прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка.

## **Современная биология**

При описании живого идет по пути перечисления основных свойств живых организмов. При этом подчеркивается, что совокупность данных свойств дает представление о специфике жизни.

## **Философское определение жизни**

Жизнь – особая форма движения материи, которая существует в форме БС

# уровни организации живой

## природы

- Природа представляет собой совокупность биологических систем



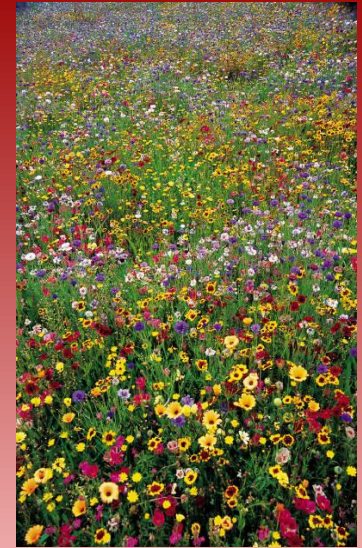
**Биологическая система** - это комплекс элементов связанных между собой так, что создается целостность

**Б.С. разной степени сложности принято называть структурными уровнями организации живой материи**

1926 г. Вернадский - предложил изучать живую природу на уровнях  
1966г. Завадский дополнил знания о структурных уровнях



- МОЛЕКУЛЯРНЫЙ
- КЛЕТОЧНЫЙ
- ОРГАНИЗМЕННЫЙ
- ПОПУЛЯЦИОННО – ВИДОВОЙ
- ЭКОСИСТЕМНЫЙ
- БИОСФЕРНЫЙ

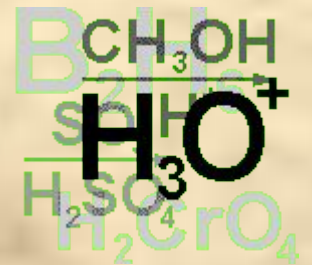
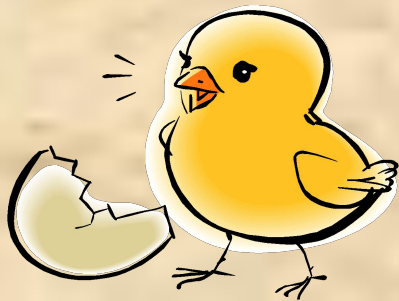


**! Принцип иерархии (соподчинения )**

**Каждый последующий является частью предыдущего**

# СВОЙСТВА ЖИВОГО

- Единство химического состава 98% С,О,Н,N
- Единый принцип строения
  - \*Всё живое состоит из клеток
- Связь с о/с (обмен в-в) и энергозависимость
- Раздражимость- способность реагировать на изменение среды
  - \* таксисы, тропизмы – растения
  - \*рефлекс – животные
- Рост и развитие – количественные и качественные изменения.
- Воспроизведение себе подобных



## • **Наследственность и изменчивость**

\* Наследственность – свойство сохранять и передавать признаки потомкам

\* Изменчивость – свойства приобретать новые признаки в результате индивидуального развития.

• **Целостность и дискретность** – любая б.с. состоит из взаимосвязанных элементов, каждый из которых представляет собой самостоятельную единицу.

• **Устойчивость** – способность сохранять гомеостаз в меняющихся условиях.

\* ферментативная регуляция

\* Нервная регуляция

\* Гуморальная регуляция

\* Авторегуляция – принцип обратных связей

• **Адаптация к среде**

• **Ритмичность**



**Таким образом, совокупность критериев определяет специфику жизни .**

# Домашнее задание



- П. 1,2,3
- Прочитать краткое содержание главы
- Выполнить задания в раб. тетради по вводному разделу
- **Приготовиться к отчету**
  - \* понятия (в том числе название наук)
  - \* уровни
  - \* свойства
  - \* этапы научного исследования



**УСПЕХОВ!!!**

