

# Сущность жизни и свойства живого

Учитель  
МБОУ «Кружилинская» СОШ  
Лященко С.Г.

# XIX ВЕК

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



# XX ВЕК

- - жизнь есть особая форма движения материи;
- - жизнь есть обмен веществ и энергии в организме;
- - жизнь есть жизнедеятельность в организме;
- - жизнь есть самовоспроизведение организмов, которое обеспечивается передачей генетической информации от поколения к поколению.



- Жизнь - это активное, идущее с затратой энергии, полученной извне, поддержание и самовоспроизведение специфических структур, состоящих из биополимеров - белков и нуклеиновых кислот.





## □ Уникальные формы жизни



# ОБЩИЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО

## 1. Единство химического состава

(C, O, N, H - 98%)

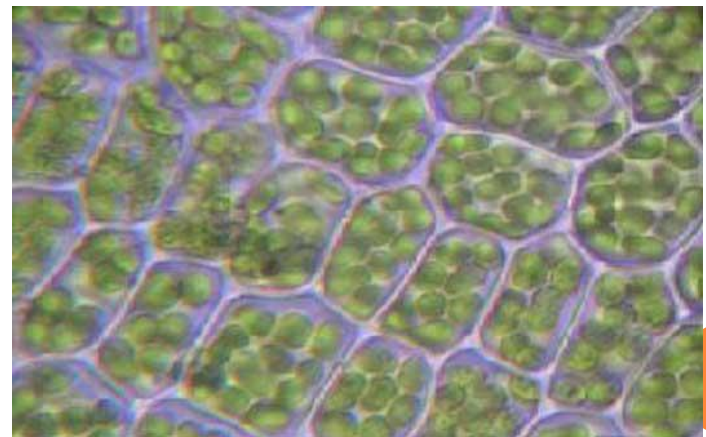
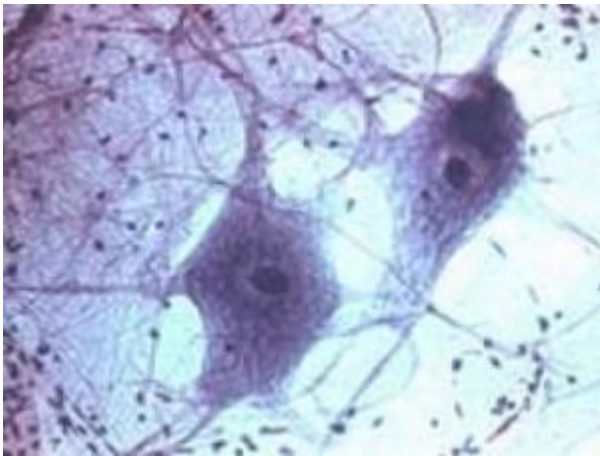
**!** Углеводы, белки, жиры и  
нуклеиновые кислоты -  
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ЖИВОГО



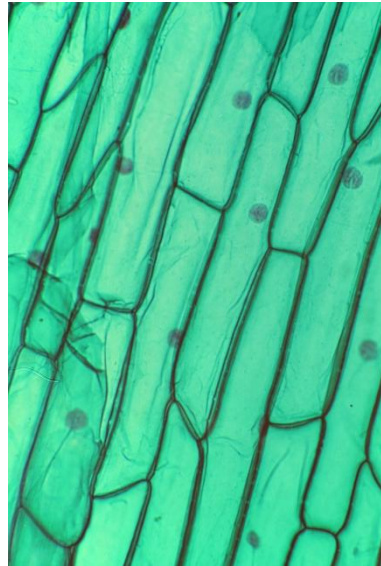


## 2. ЕДИНСТВО СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- **Клетка** - основная структурная и функциональная единица строения почти всех живых организмов



# СТРУКТУРНЫЕ ЕДИНИЦЫ РАСТЕНИЯ



придаточные корни — стебель

главный корень

боковые корни

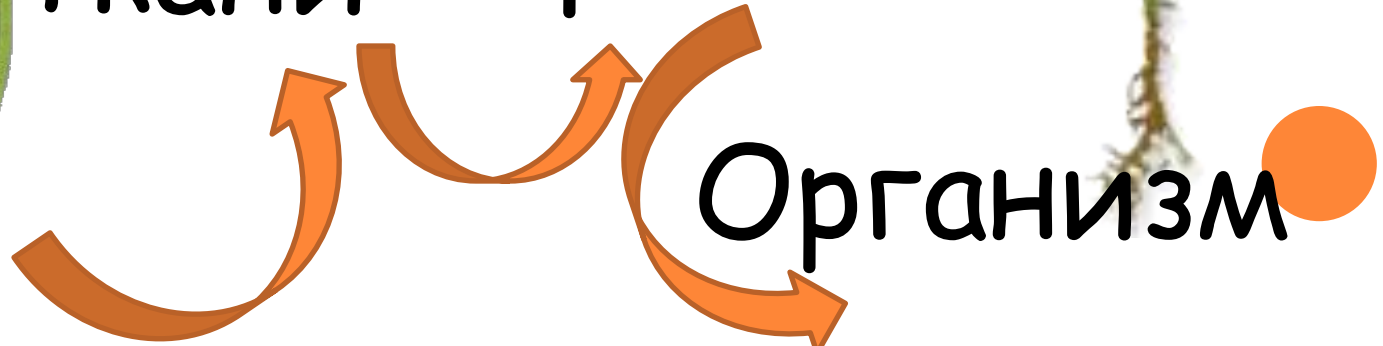


Ткани

Органы

Клетка

Организм





**!** Упорядоченность строения  
и функций организмов  
обеспечивает устойчивость и  
нормальное протекание жизни



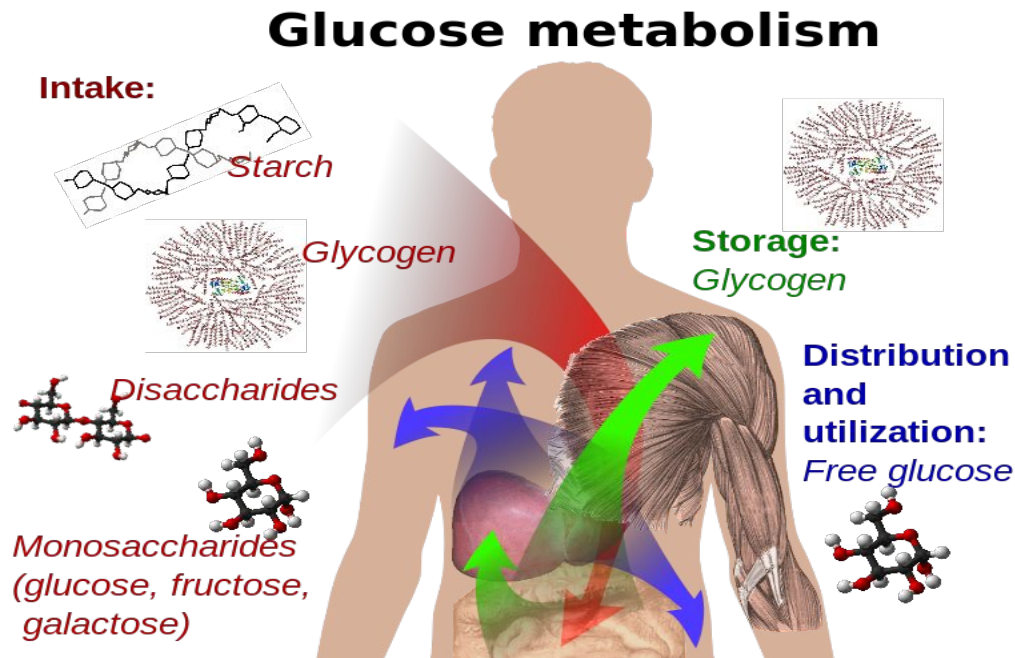
# 3. ОТКРЫТОСТЬ

- - все живые организмы представляют собой открытые системы.



# 4. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

- - это совокупность протекающих в организме многочисленных химических превращений веществ, поступающих при питании и дыхании из внешней среды



**!** Обмен веществ и энергии обеспечивает постоянную связь организма со средой и поддержанием его жизни

## 5. САМОВОСТПРОИЗВЕДЕНИЕ (РЕПРОДУКЦИЯ)

- Все живое происходит из  
ЖИВОГО



**!** Самовоспроизведение -  
важнейшее свойство  
живого, поддерживающее  
непрерывность  
существования жизни



# 6. САМОРЕГУЛЯЦИЯ

- Любой живой организм подвергается воздействию непрерывно меняющихся условий окружающей среды. В тоже время для протекания процессов жизнедеятельности в клетках необходимы определенные условия.
- Гомеостаз: от греч. *Homoiōs* - одинаковый и *stasis* - состояние.



## 7. РАЗВИТИЕ И РОСТ

**Развитие** - необратимые  
качественные изменения  
свойств живых организмов

**Рост** - увеличение размеров и  
массы организма, связанных  
с появлением новых клеток



□ ! **Способность к росту и развитию - общее свойство живого**

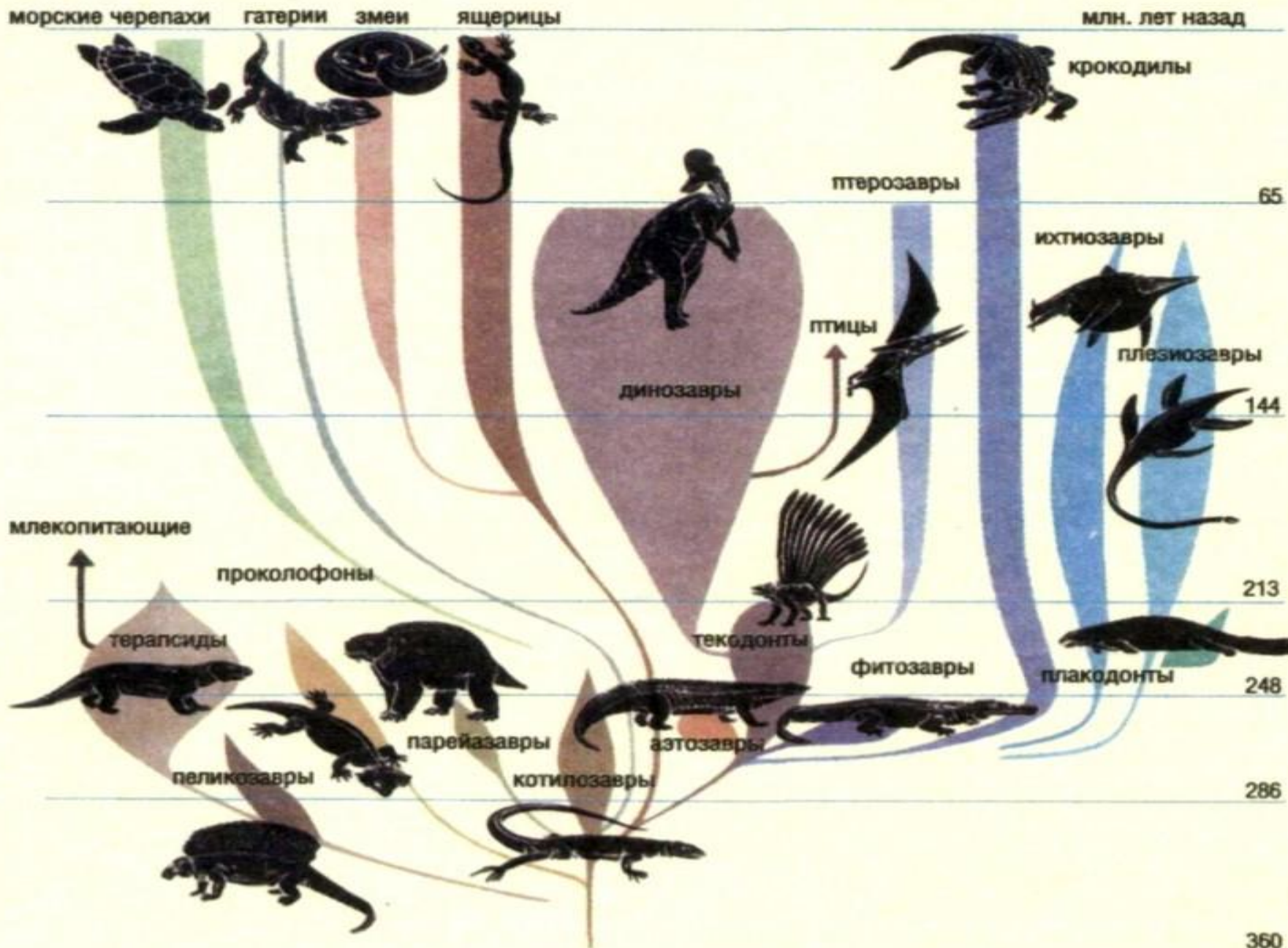


# Эволюция

- Эволюция (лат. evolutio - развертывание) - длительный исторический процесс развития природы

**!** Эволюция - общее  
свойство живого мира





## 8. Раздражимость

- ▣ - любой живой организм способен избирательно реагировать на внешние и внутренние воздействия.





# РАЗДРАЖИМОСТЬ



## 9. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

- Преемственность поколений обеспечивается наследственностью.
- Изменчивость - способность наследственной информации к изменениям.



# ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ

проявляется в особенностях:

- внешнего и внутреннего строения,
- функциях,
- поведении организмов,
- ритмах их активной жизни,
- географическом распространении

