

# Химический состав клетки

Выполнил:

студент группы АТ-155

Бурмин Евгений



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

```
graph TD; A(ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ) --> B[НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА]; A --> C[ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА]; B --> D(ВОДА И СОЛИ); C --> E(БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ, НУКЛ.КИСЛОТЫ, ГОРМОНЫ, АТФ, ВИТАМИНЫ); D --> F(СОДЕРЖАТСЯ В ТЕЛАХ НЕЖИВОЙ И ЖИВОЙ ПРИРОДЫ); E --> G(ОБРАЗУЮТСЯ ТОЛЬКО В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ);
```

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ  
ВЕЩЕСТВА

ВОДА И СОЛИ

СОДЕРЖАТСЯ В ТЕЛАХ  
НЕЖИВОЙ  
И ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

ОРГАНИЧЕСКИЕ  
ВЕЩЕСТВА

БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ,  
НУКЛ.КИСЛОТЫ,  
ГОРМОНЫ, АТФ, ВИТАМИНЫ

ОБРАЗУЮТСЯ ТОЛЬКО  
В ЖИВЫХ  
ОРГАНИЗМАХ

# Вода



Вода - универсальный растворитель. Она имеет высокую теплоёмкость и одновременно высокую для жидкостей теплопроводность. Эти свойства делают воду идеальной жидкостью для поддержания теплового равновесия организма. Благодаря полярности своих молекул вода выступает в роли стабилизатора структуры. Вода - источник кислорода и водорода, она является основной средой где протекают биохимические и химические реакции, важнейшим реагентом и продуктом биохимических реакций.

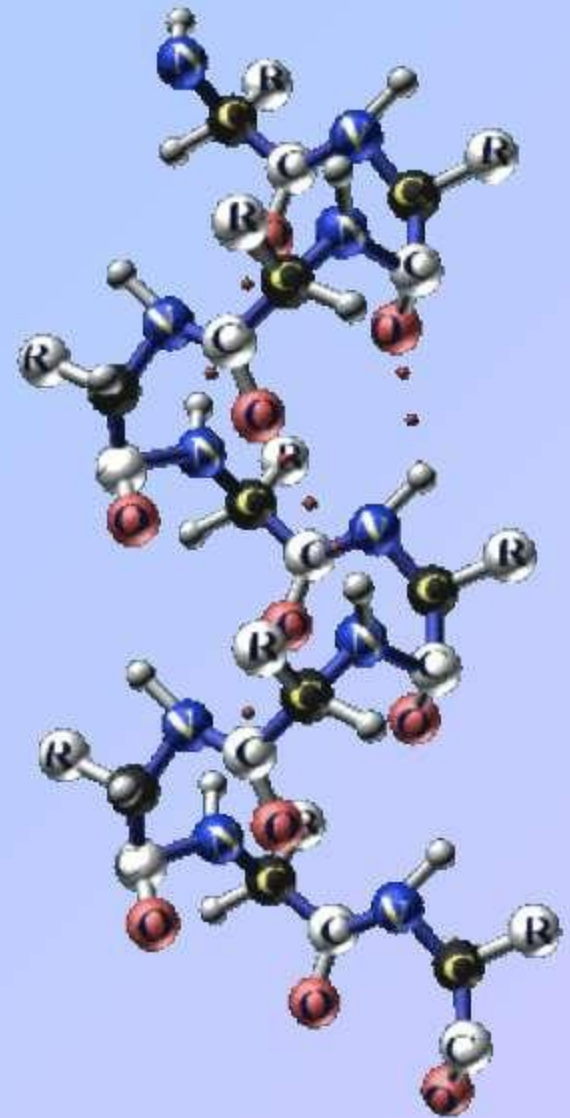
# Минеральные вещества.

Макроэлементы составляют основную массу органических и неорганических соединений, концентрация их колеблется от 60% до 0.001% массы тела (кислород, водород, углерод, азот, сера, магний, калий, натрий, железо и др.). Микроэлементы - преимущественно ионы тяжёлых металлов. Содержатся в организмах в количестве 0.001% - 0.000001% ( марганец, бор, медь, молибден, цинк, йод, бром). Концентрация ультрамикроэлементов не превышает 0.000001%. Физиологическая роль их в организмах полностью ещё не выяснена. К этой группе относятся уран, радий, золото, ртуть, цезий, селен и много других редких элементов.



# Белки

**1. Белками называют высокомолекулярные природные полимеры, молекулы которых построены из остатков аминокислот.**

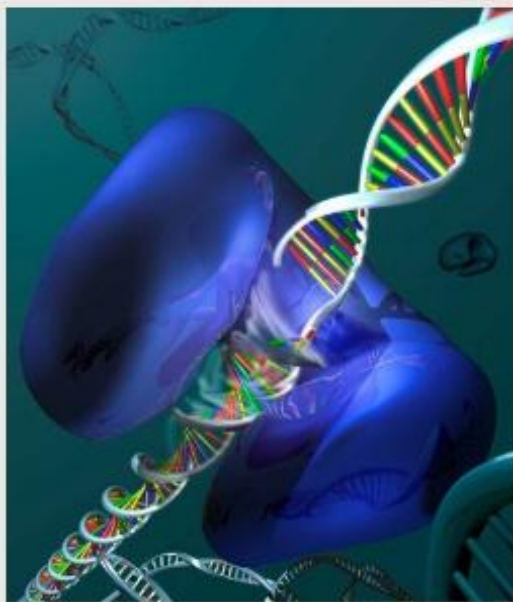
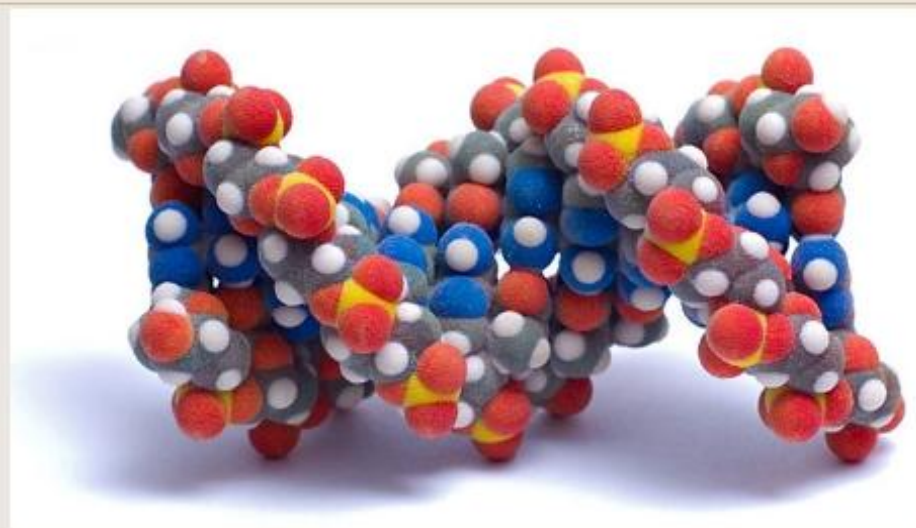
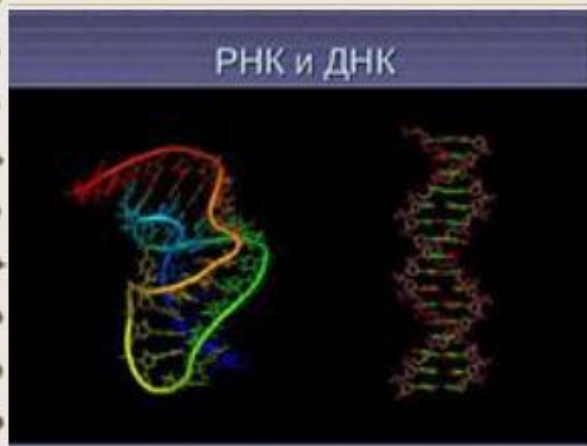


# Углеводы



В живой клетке углеводы находятся в количествах, не превышающих 1-2, иногда 5% (в печени, в мышцах). Наиболее богаты углеводами растительные клетки, где их содержание достигает в некоторых случаях 90% от массы сухого вещества (семена, клубни картофеля и т.д.).

# Нуклеиновые кислоты



# Нуклеиновые кислоты

-присутствуют в клетках всех живых организмов. Выполняют функции хранения, передачи и реализации наследственной информации.



# Виды нуклеиновых кислот



## Строение нуклеиновых кислот

Существует три типа нуклеиновых кислот:

ДНК (дезоксирибонуклеиновые кислоты),

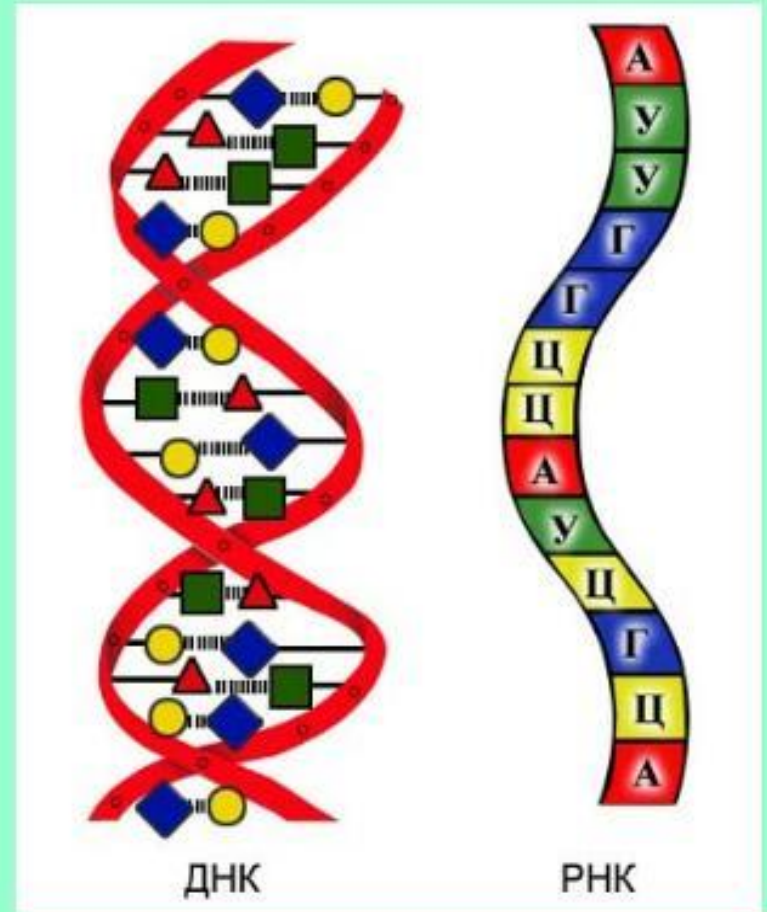
РНК (рибонуклеиновые кислоты) и АТФ (аденозинтрифосфат).

Подобно углеводам и белкам, это полимеры.

Как и белки, нуклеиновые кислоты являются линейными полимерами. Однако их мономеры –

нуклеотиды – являются сложными веществами,

в отличие от достаточно простых сахаров и аминокислот.



**Спасибо за внимание**

