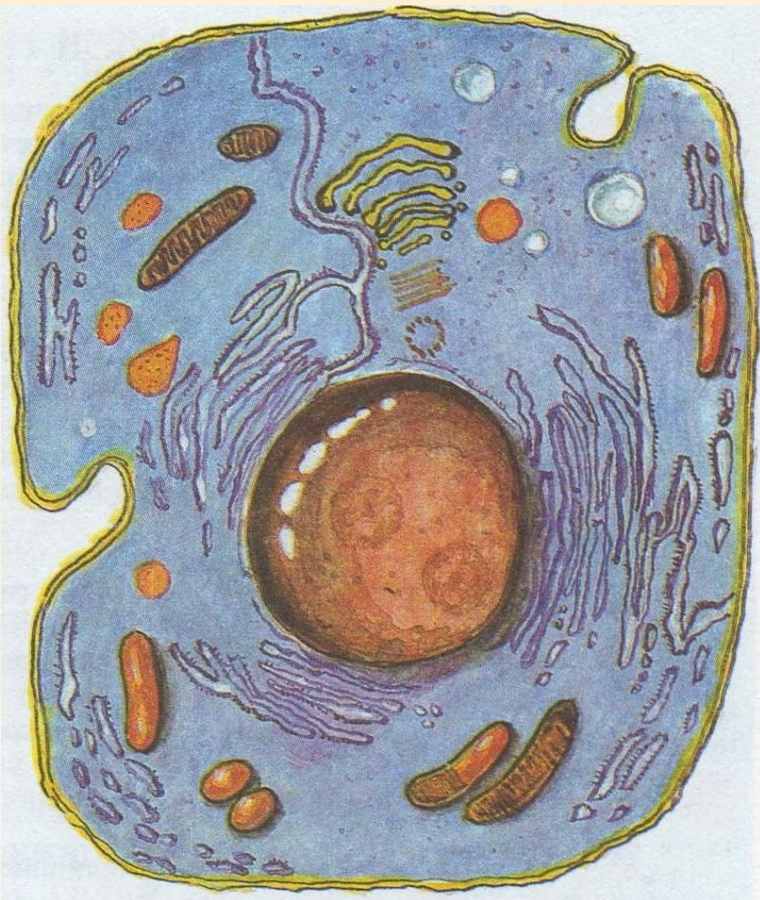


*Органические*



*вещества*

*клетки*

**Органические  
вещества  
клетки**

**Белки  
20-30%**

**Углево  
ды  
0,2-2,0  
%**

**Липиды  
1-5%**

**Нуклеиновые кислоты  
1-2%**

Органические полимеры  
с большой молекулярной  
массой, состоящие из 20  
аминокислот.

Общая формула  
 $C_n(H_2O)_n$

Высокомолекулярные – жиры,  
низкомолекулярные – воски, масла.

**Белки**  
**20-30**  
**%**

## Строение

- Последовательность аминокислот различна.
- Пространственная организация – спиралевидная, шаровая, складчатая.

## Функции

- **Строительная** – все клеточные мембраны.
- **Каталитическая** – образование всех ферментов.
- **Двигательная** – образование псевдоподий, мерцание жгутиков, ресничек, сокращение мышц, движение листьев и др.
- **Транспортная** – перенос веществ (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, гормонов).
- **Защитная** – выработка антител.

**Энергетическая ценность (при расщеплении 1г) 17,6 кДж**

Углево  
ды  
0,2-2,0  
%

## Моносахариды –

глюкоза, фруктоза, галактоза,  
пентоза (рибоза, дезоксирибоза).

Дисахариды – мальтоза, лактоза,  
сахароза.

Полисахариды – крахмал, гликоген,  
целлюлоза.

## Функц ии

Строительная

Энергетическая

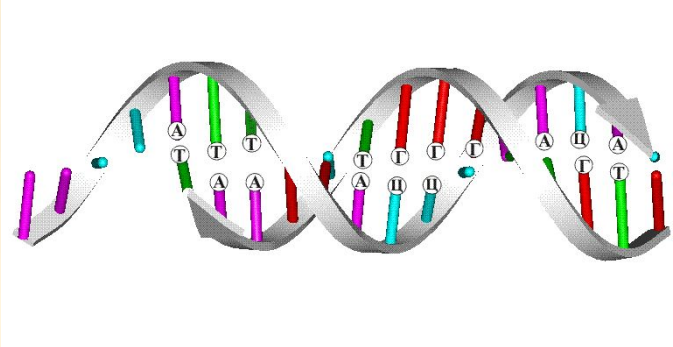
Энергетическая ценность (при  
расщеплении 1г)

17,6 кДж

# Нуклеиновые кислоты

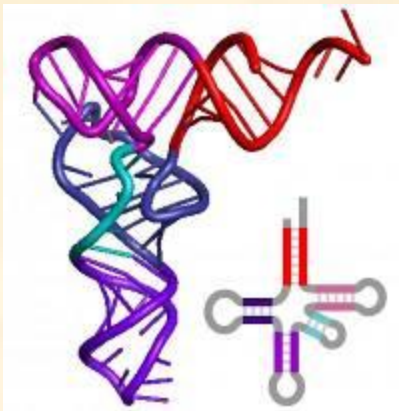
## 1-2%

Полимеры,  
построенные из большого числа мономерных звеньев - *нуклеотидов*



## Дезоксирибонуклеиновая кислота ДНК

Двухцепочная, хранит закодированную информацию о последовательности аминокислот в молекулах белков.



## Рибонуклеиновая кислота РНК

В большинстве случаев одноцепочная, транспортная, информационная, рибосомальная.

**Жироподобные вещества**, нерастворимые в воде. Состоят из высокомолекулярных жирных кислот и трехатомного спирта – глицерина.

**Липиды**  
**1-5%**

## Функц

**Энергетическая ценность** (при расщеплении **1г**) **38,9 кДж**

- Структурная** – построение мембран клеток, гормонов, витаминов.
- Запасающая** – в виде жира или масла.
- Защитная** – теплоизолятор, водоотталкивающий слой на листьях.
- Регуляторная** – гормоны половых желез, витамины А, Д, Е

# Самоконтроль

1. Какие органические вещества входят в состав клетки?
2. Из каких простых органических соединений состоят белки?
3. Какой простой углевод служит мономером крахмала, целлюлозы?
4. Какие функции выполняют а) белки;  
б) липиды;  
в)  
углеводы?

# Домашнее задание

§ 22, вопросы 1-12 стр. 112

