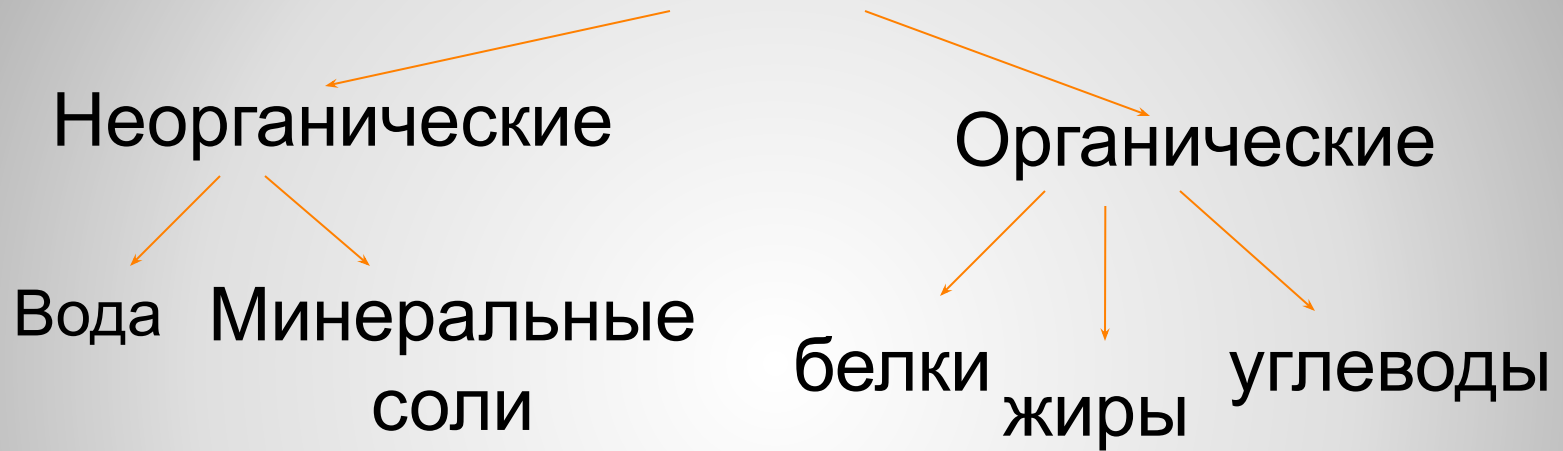


Проверка знаний по теме
«Химическая организация
клетки. Неорганические
вещества»

Вещества клетки



Элементы клетки

```
graph TD; A[Элементы клетки] --> B[макроэлементы]; A --> C[биоэлементы]; A --> D[микроэлементы];
```

макроэлементы

H, O, C, N

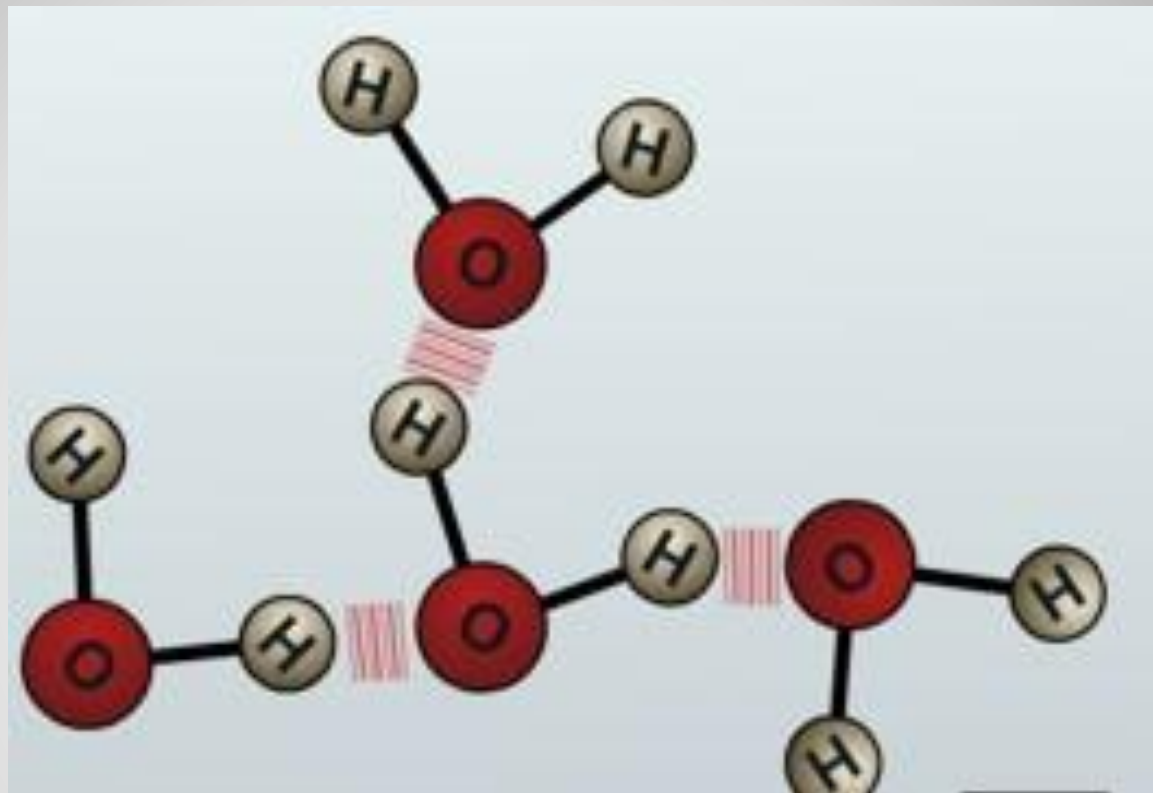
биоэлементы

H, O, C, N, S, P

микроэлементы

**Zn, Cu, J, F, Co,
Mn, Mo, B и др.**

K, Na, Ca, Mg, Fe, Cl, S, P



Пространственная организация воды

Ионы минеральных солей



Способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию своего содержимого на постоянном уровне.

Буферность

Органические вещества, входящие в состав клетки



Марюхина Елена Павловна

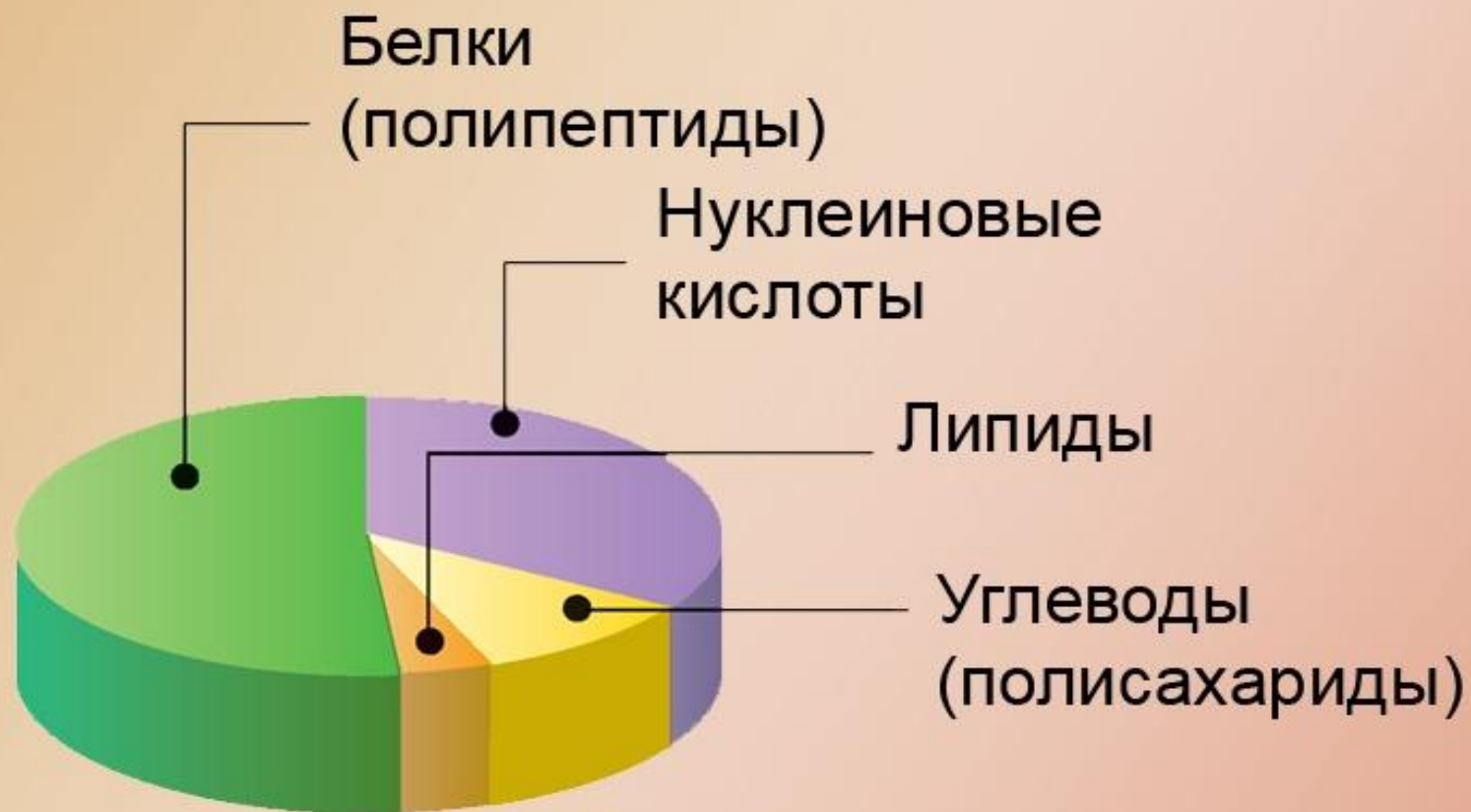
Цель урока:

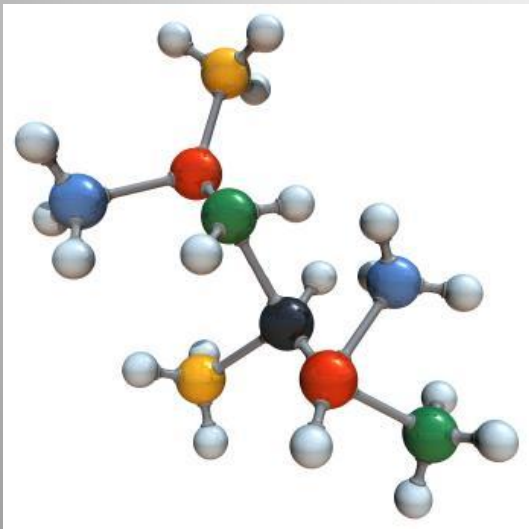
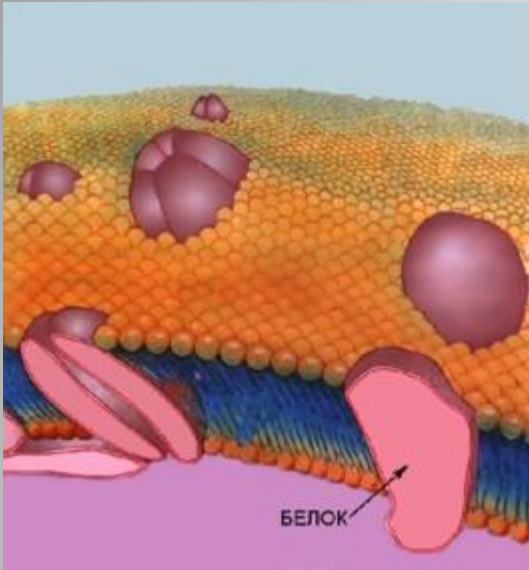
изучить особенности строения органических веществ, выявить их роль в жизнедеятельности живых организмов

Задачи:

- Образовательная: показать взаимосвязь строения и выполняемой функции на примере органических веществ, входящих в состав клетки;
- Развивающая: формировать умения: выделять главное, анализировать, устанавливать причинно-следственную связь

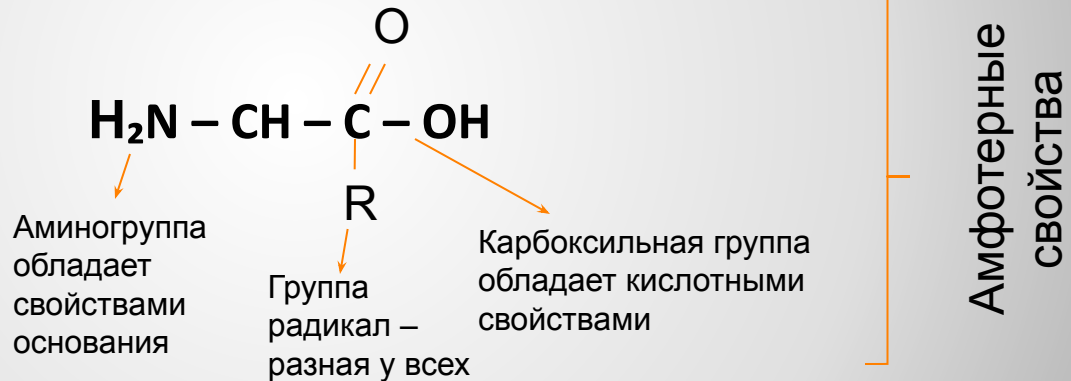
Органические вещества клетки



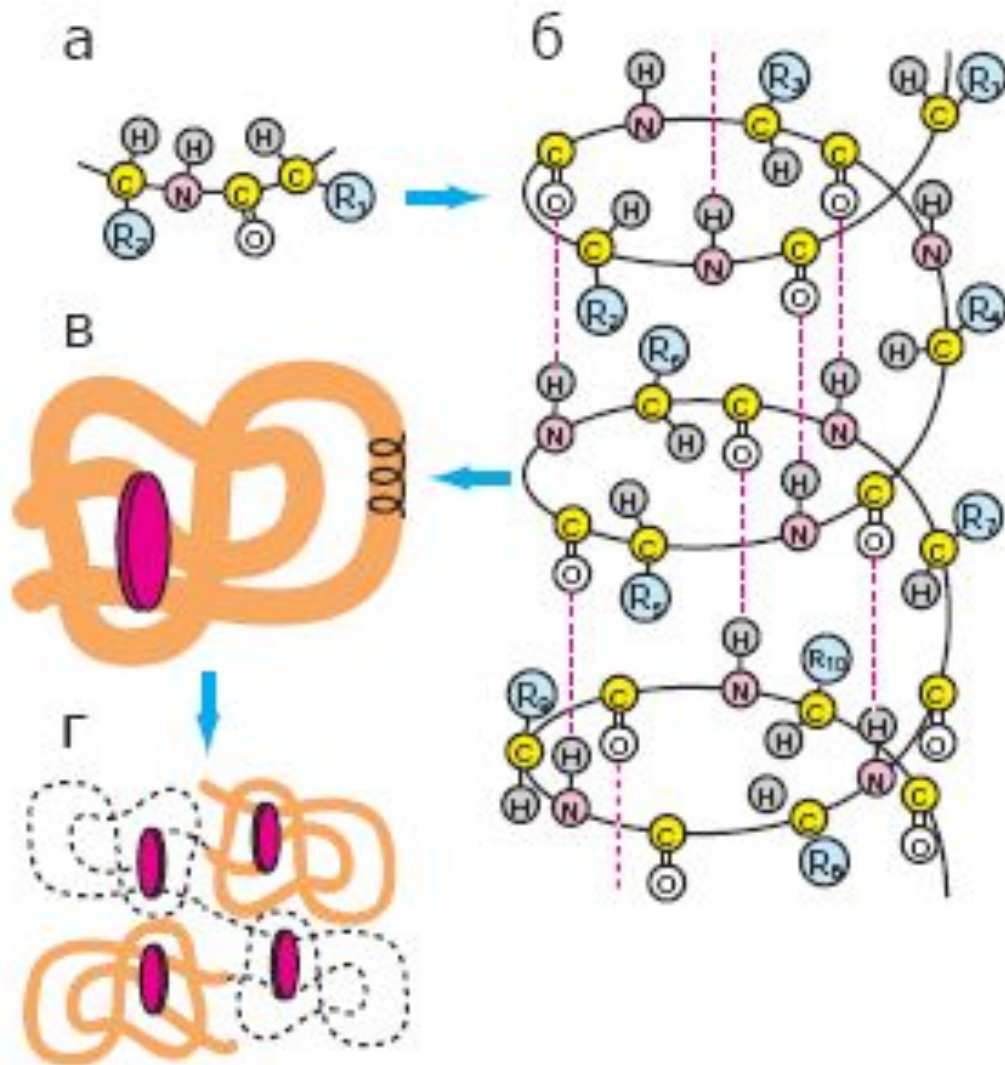


Белки -

биополимеры, мономерами (повторяющиеся частицы) которых являются 20 аминокислот



Между соединившимися аминокислотами возникает пептидная связь, на основе которой образуется соединение - полипептид



а – *первичная*, линейная, в виде полипептидной цепочки

б - *вторичная*, за счёт водородных связей: спираль или гармошка

в – *третичная*, глобулярная, за счёт гидрофобных взаимодействий

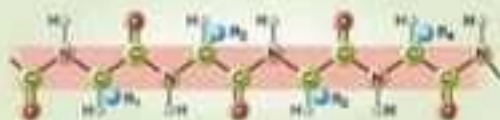
г – *четвертичная*, объединение нескольких молекул с третичной структурой

Структура молекулы белка

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ БЕЛКОВ

СТРОЕНИЕ

Полипептидная цепь



Спиральная структура



Глобулярный белок



ФУНКЦИИ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ



КАТАЛИТИЧЕСКАЯ



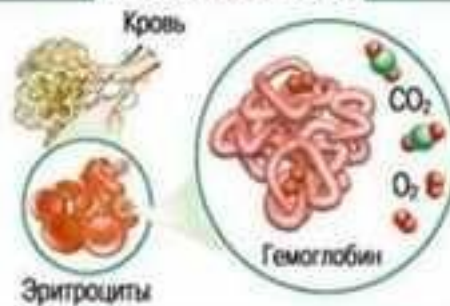
ЗАЩИТНАЯ



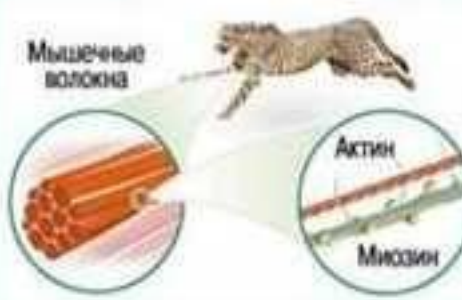
СТРОИТЕЛЬНАЯ



ТРАНСПОРТНАЯ



ДВИГАТЕЛЬНАЯ





Глюкоза



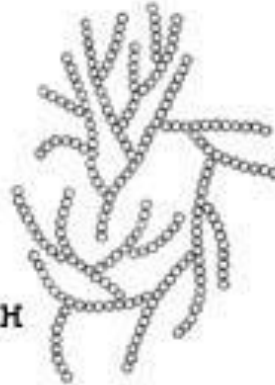
Амилоза



Амилопектин



Сахароза

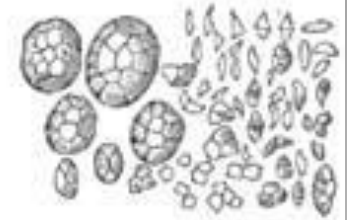


Гликоген

Крахмальные зерна



Пшеницы



Овса



Картофеля



boulder-spb.ru

Углеводы - $C_n(H_2O)_m$

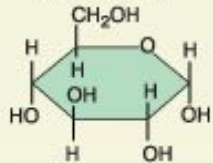
Фотосинтез



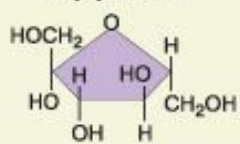
УГЛЕВОДЫ

МОНОСАХАРИДЫ

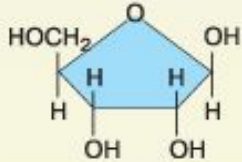
Глюкоза



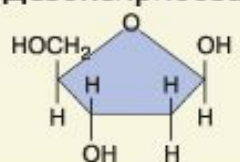
Фруктоза



Рибоза

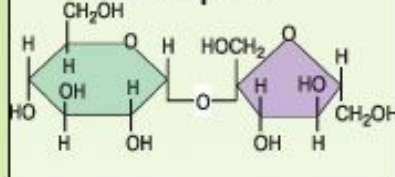


Дезоксирибоза

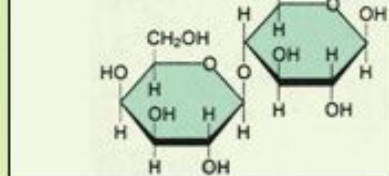


ДИСАХАРИДЫ

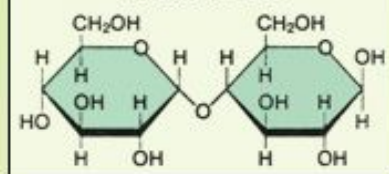
Сахароза



Лактоза



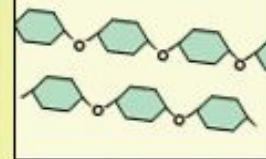
Мальтоза



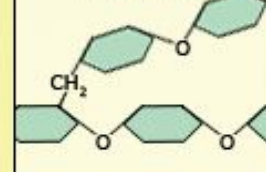
ПОЛИСАХАРИДЫ

Перевариваемые

Крахмал

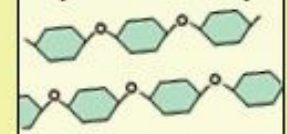


Гликоген



Неперевариваемые

Клетчатка (целлюлоза)



Функции углеводов

Строительная

Энергетическая

Запасающая

Липиды – нерастворимые в воде органические вещества.

жиры

масла



Основные функции жиров

энергетическая

защитная

строительная

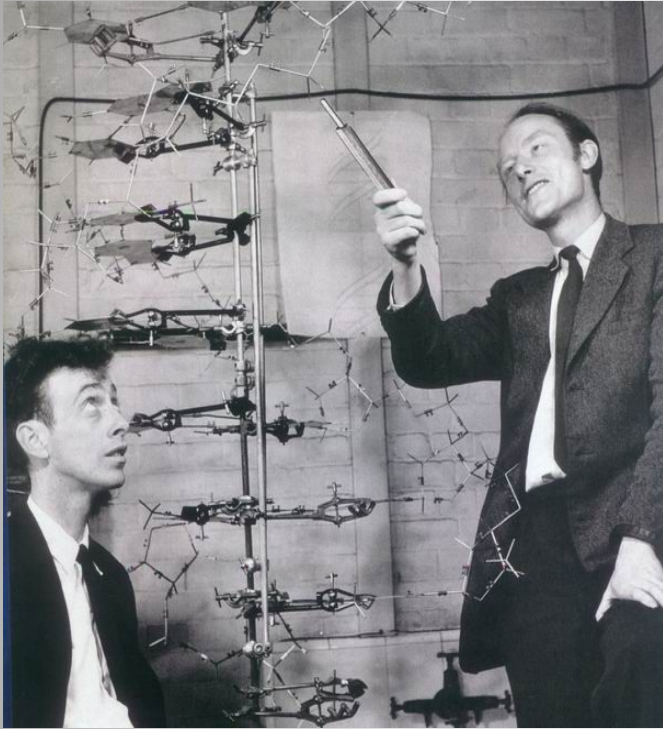


теплоизоляция

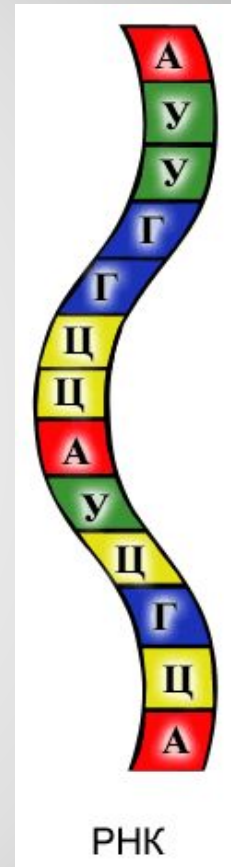
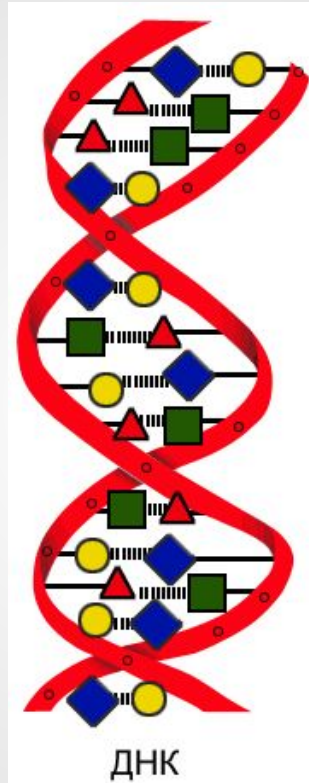
Источник воды



Нуклеиновые кислоты

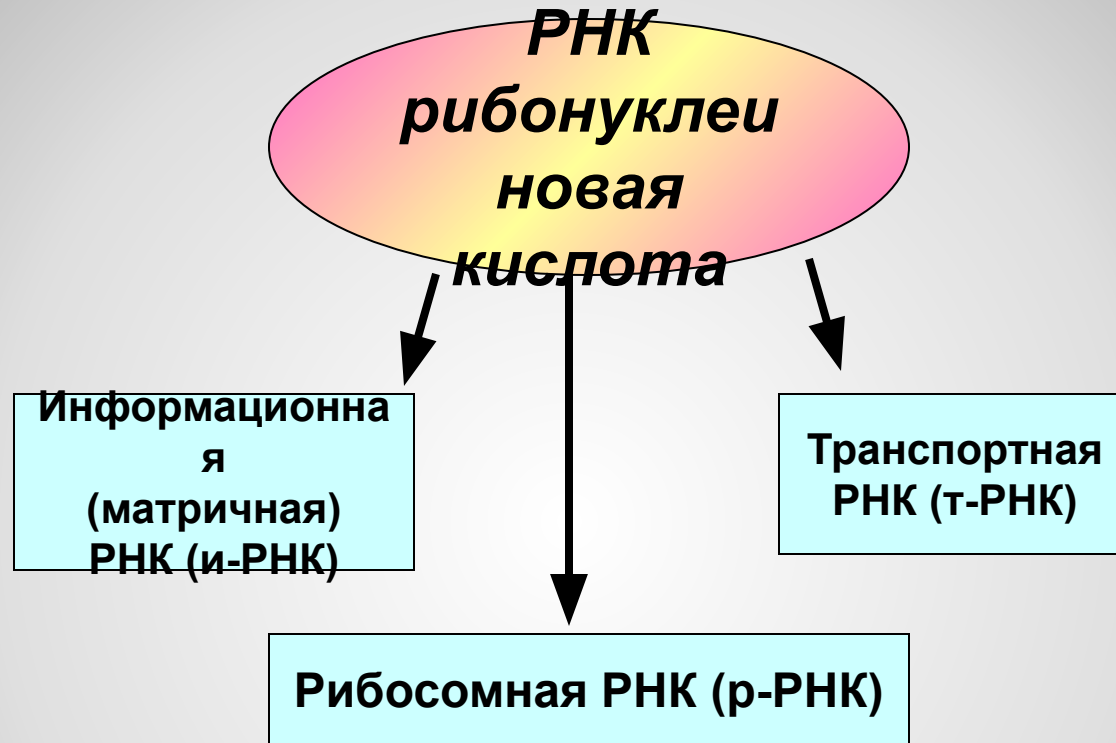


Дж. Уотсон и Ф. Крик
Открыли структуру
ДНК в 1953г.

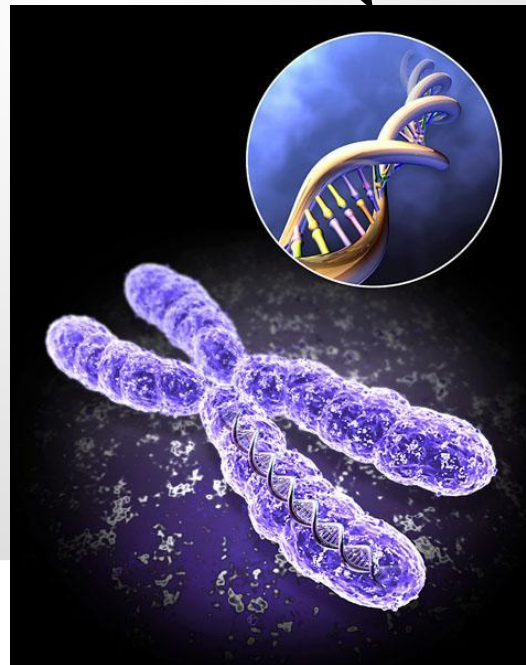
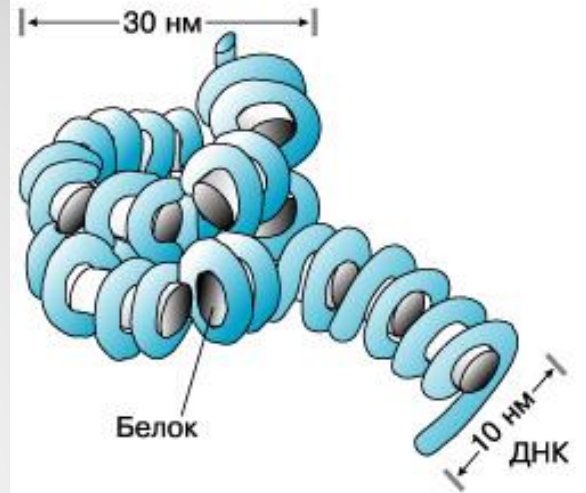
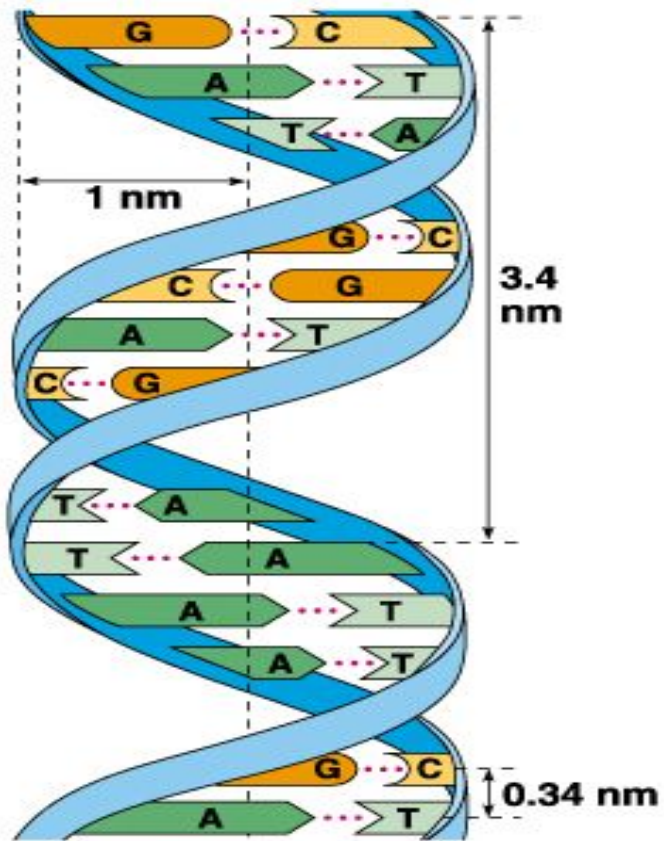


ОБЩАЯ ФОРМУЛА НУКЛЕОТИДА

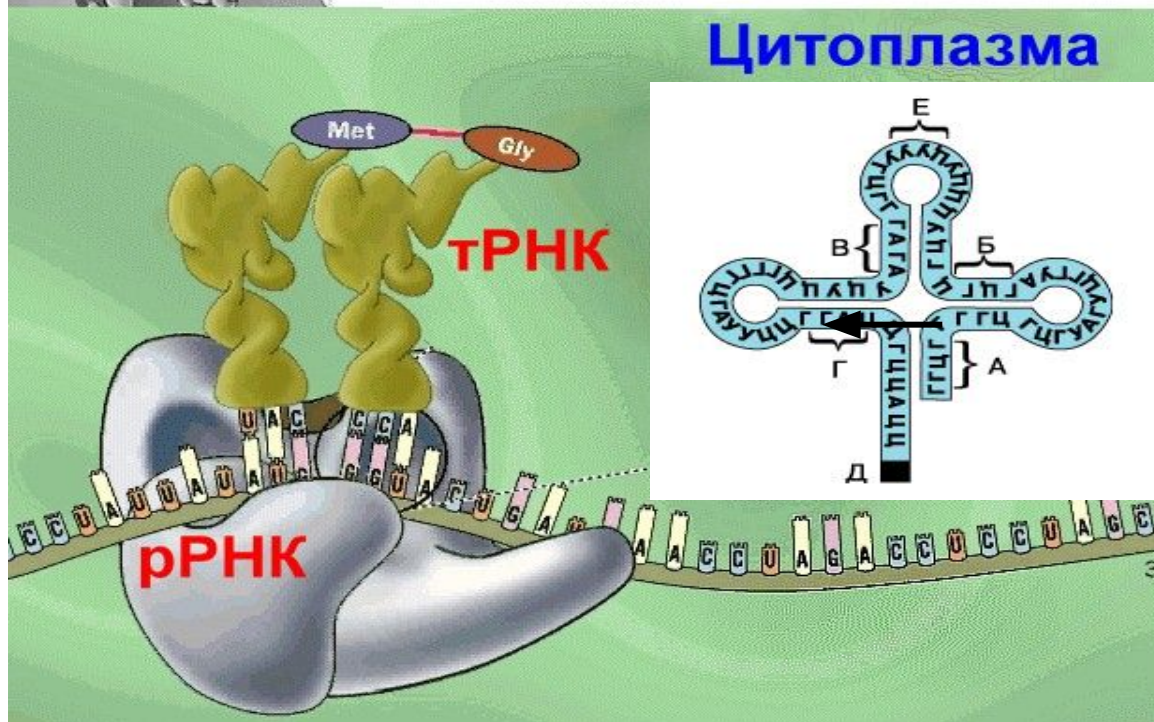
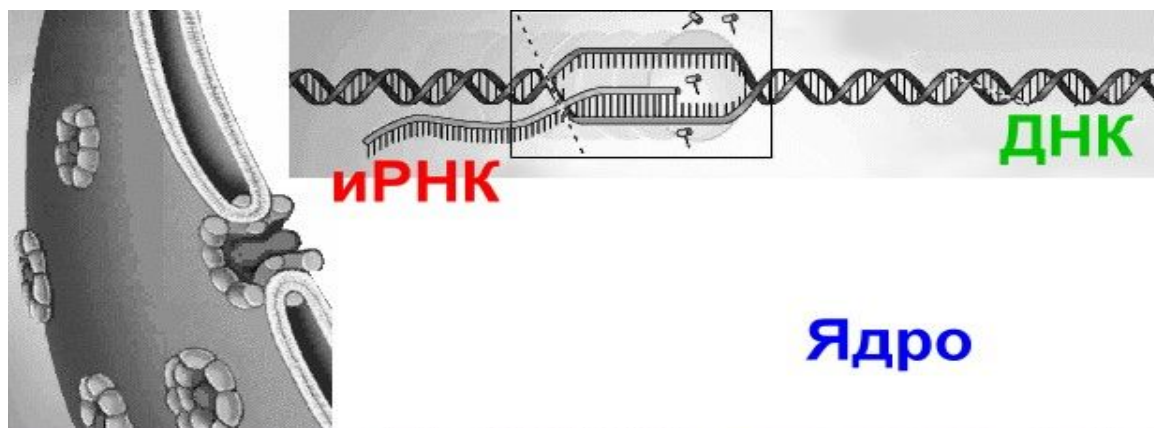




функции ДНК



функции РНК



Вместо точек проставьте нужные слова:

1) В состав клетки входят органические вещества:....;

2) Мономерами белков являются... .

**3) Функции белков
..., ..., ..., ..., ...,**

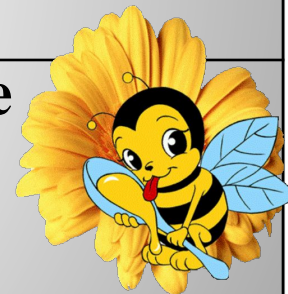
4) Углеводы - ...

5) Функции углеводов: ..., ...,

6) Липиды - ...

**7) Функции липидов
..., ..., ..., ...,**

8) Какое органическое вещество собирает пчёлка?



9) Типы нуклеиновых кислот: ... и ...

10) Мономерами НК являются

Вместо точек проставьте нужные слова:

1) В состав клетки входят органические вещества: **белки, липиды, НК.**

2) Мономерами белков являются **аминокислоты**.

3) Функции белков: **строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая.**

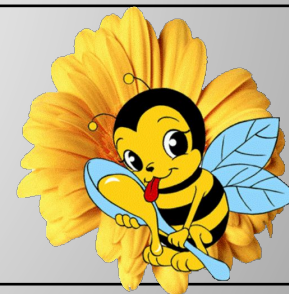
4) Углеводы – **органические вещества с общей формулой $C_n(H_2O)_m$**

5) Функции углеводов: **строительная, энергетическая, запасаящая.**

6) Липиды – **нерастворимые в воде органические вещества**

7) Функции липидов: **энергетическая, строительная, защитная, теплоизоляция, источник воды.**

8) **углеводы**



9) Типы нуклеиновых кислот: **ДНК и РНК.**

10) Мономерами НК являются **нуклеотиды.**



Домашнее задание (на выбор)

1) § 22, читать, ответить на вопросы на стр. 112

2) Составить 10 тестовых заданий по теме «Химическая организация клетки».

