

Клетка. Органоиды клетки

Какие органоиды входят в состав клетки?

Тема урока: «Нуклеиновые кислоты»

Какое вещество в этом году не изучали?

вода

нуклеиновые
кислоты

углевод
ы

жиры

минеральные соли

белки

Распределите названные вещества на группы

Органические

Неорганически
е

нуклеиновые
кислоты

минеральные
соли

углевод
ы

белки

жиры

вода

ВИДЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

ДНК

РНК

Дезоксирибонуклеиновая
кислота

Рибонуклеиновая
кислота



Мишер Ф.

Нуклеиновые
кислоты были
открыты в XIX
веке И.Ф.
Мишером

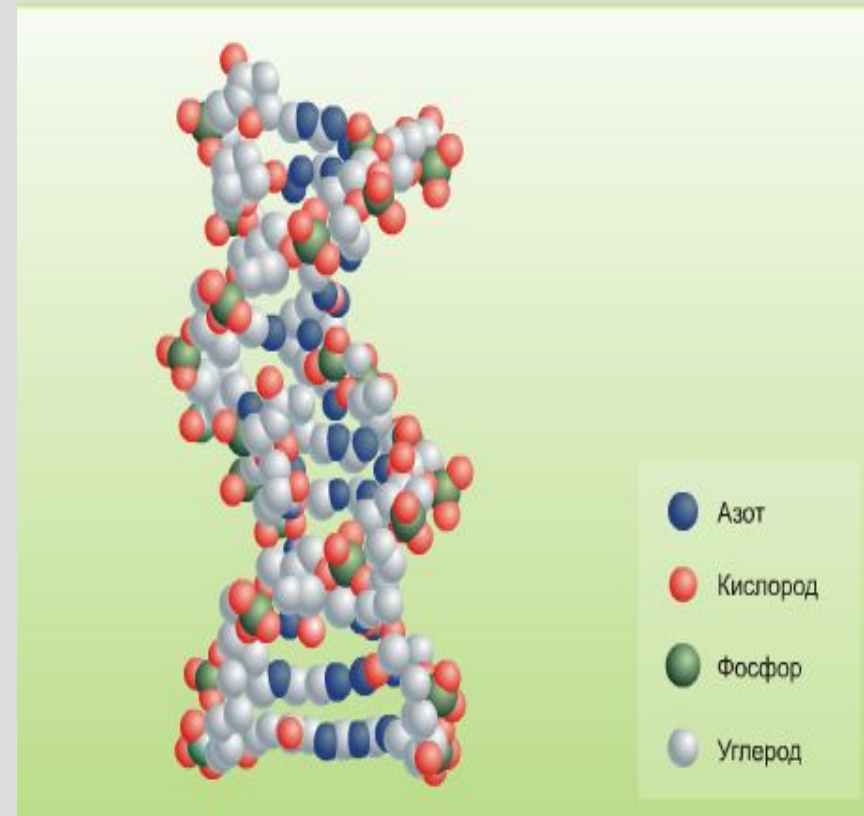
Впервые
обнаружены в
ядре
(«нуклеус» -
ядро)

Структура ДНК

1953 год

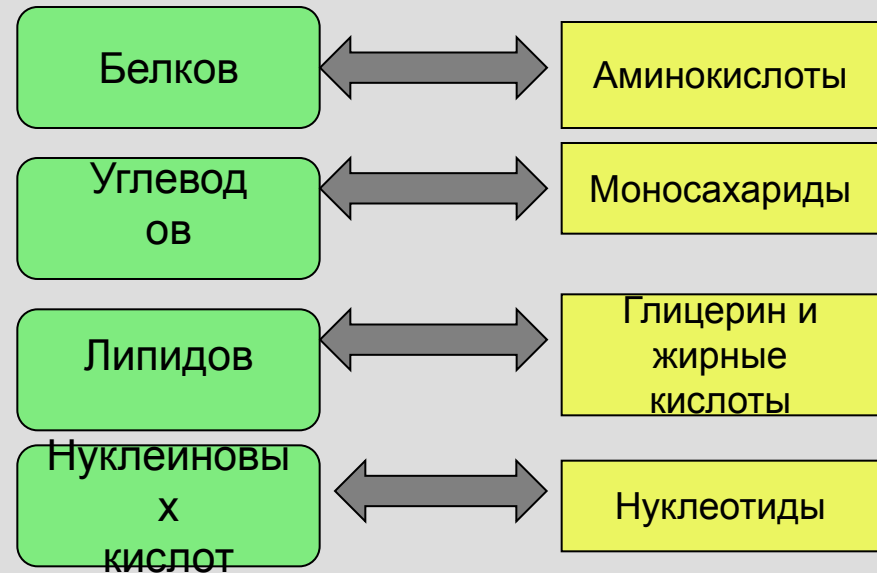
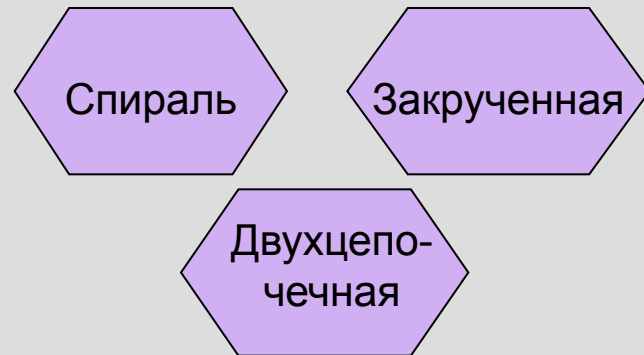


Дж. Уотсон и Ф. Крик



Структура ДНК

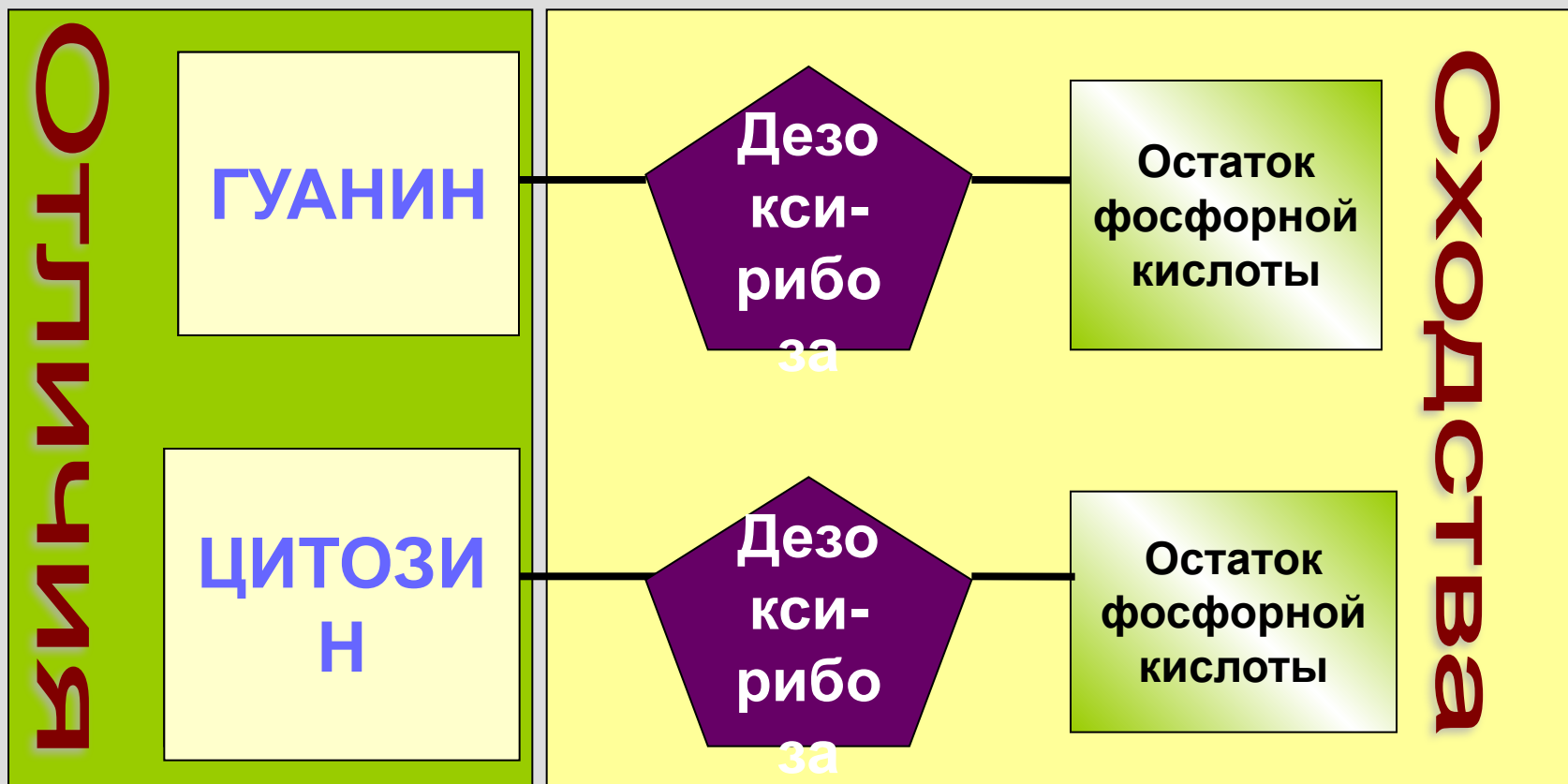
Назовите мономеры



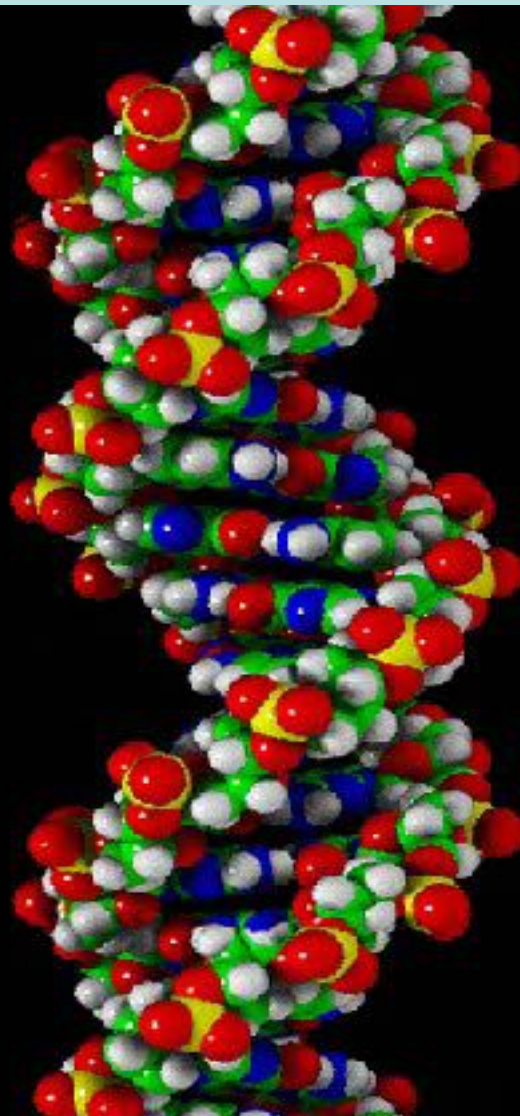
Нуклеотид – химическое соединение, состоящее из остатков трех веществ: азотистого основания, пятиатомного сахара и фосфорной кислоты

Строение нуклеотидов ДНК

Чем отличаются нуклеотиды друг от друга
и чем схожи?

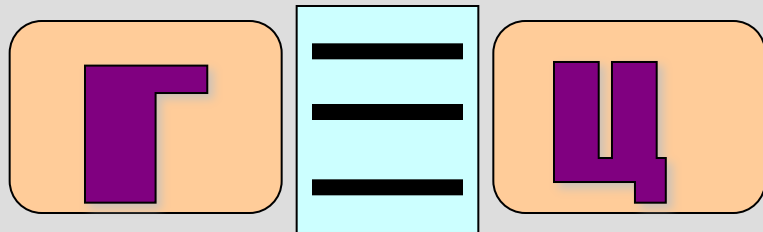
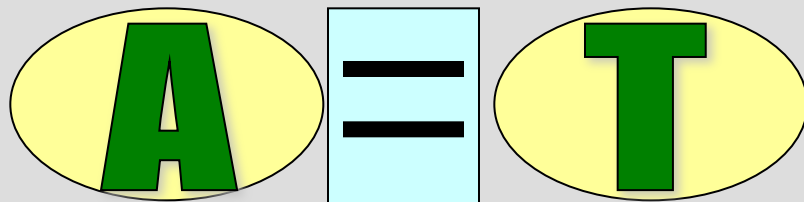


Строение нуклеотидов ДНК

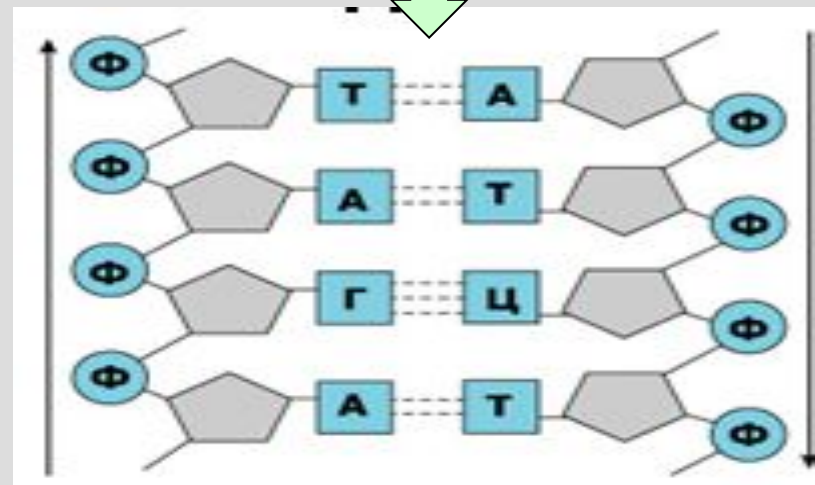


Соединения азотистых оснований

Комплементарность – это взаимное дополнение азотистых оснований в молекуле ДНК

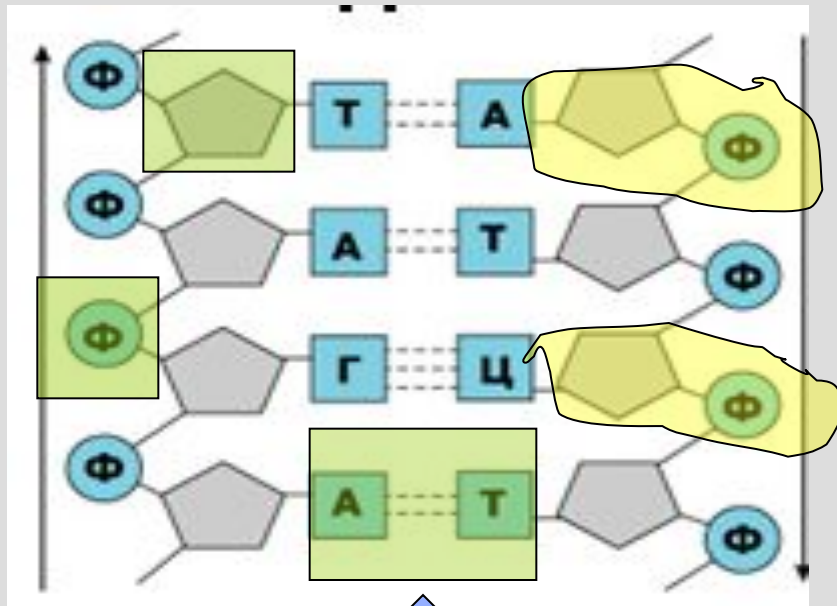


ВОДОРОДНЫЕ

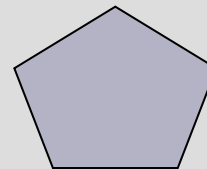


Соединения полинуклеотидных цепей ДНК

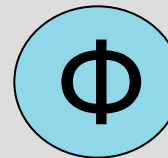
Какие еще видите связи в молекуле?



водородные



дезоксирибоз
а



остаток
фосфорной
кислоты

А, Т
Г, Ц

азотистые
основания

фосфодиэфирны

е

Молекула ДНК

0,34
нм

3,4 нм



2 нм

Сахарофосфатный
остов

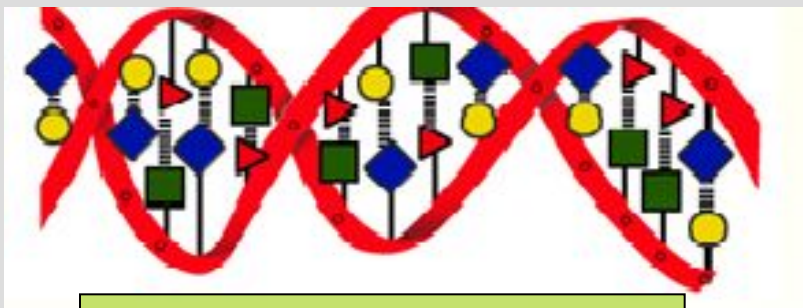
Азотистые
основания

ВИДЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

ДНК

РНК

Найдите отличия РНК от ДНК



Двухцепочечная



Одноцепочечная

Дез
окси
-
риб

Углеро
д

Риб
оза

ДНК



Двухцепочечная

Дезоксирибоза

A=T
Г≡Ц

Углерод

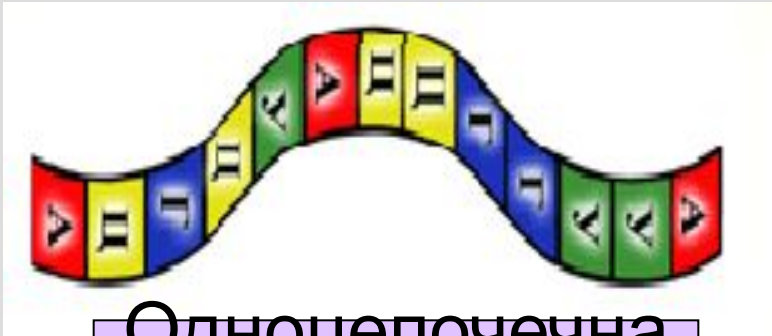
Аденин

Гуанин

Урацил
~~ТИМИН~~

Цитозин

РНК



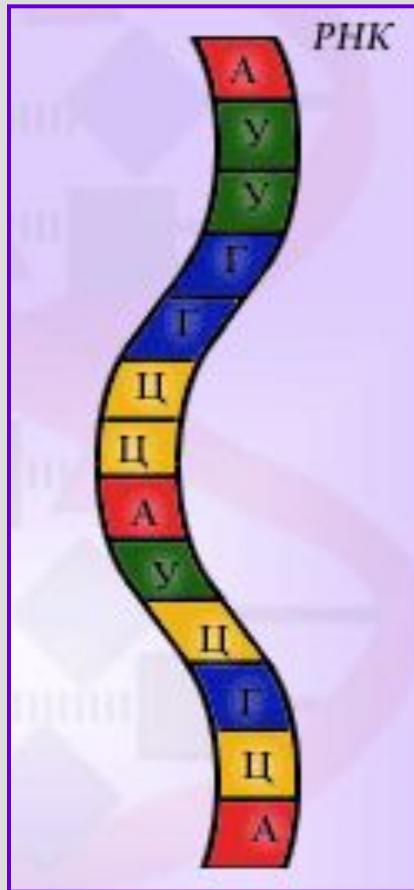
Одноцепочечная

Рибоза

A=У
Г≡Ц

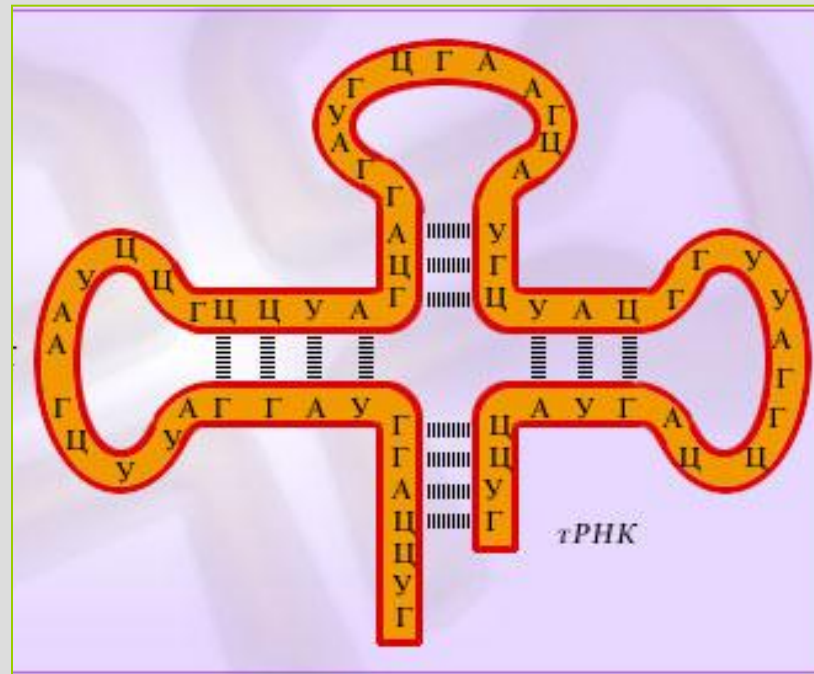
ВИДЫ РНК

и - РНК



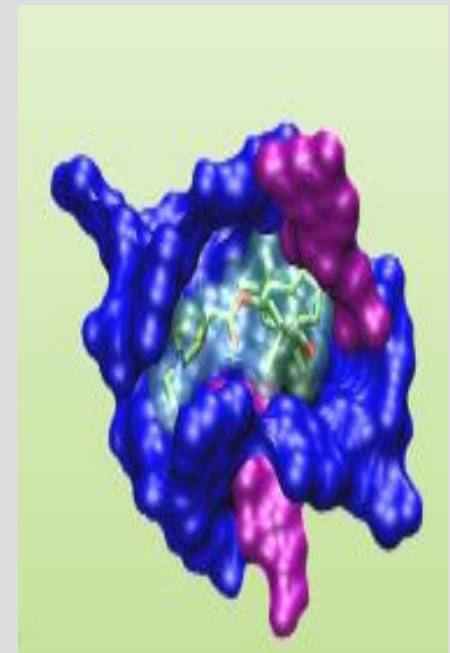
информационная РНК

т - РНК



транспортная РНК

р - РНК



рибосомная
РНК

Роль РНК в клетке



Задача на комплементарность

Комплементарность – это взаимное дополнение азотистых оснований в молекуле ДНК.

Задача : фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: **Г Т Ц Т А Ц Г А Т**. Постройте по принципу комплементарности 2-ю цепочку ДНК.

РЕШЕНИЕ:

1-я цепь ДНК: Г-Т-Ц-Т-А-Ц-Г-А-Т

2-я цепь ДНК: Ц-А-Г-А-Т-Г-Ц-Т-А

Сходства и отличия нуклеиновых кислот

Заполните таблицу, используя учебник

Признаки	ДНК	РНК
1) Сахар		
2) Азотистые основания		
3) Структура		
4) Местонахождение в клетке		
5) Функции		