

Органические
вещества клетки.
Нуклеиновые кислоты.

1868 год

Иоганн Фридрих Мишер

Выделил из ядер лейкоцитов вещество с кислым вкусом, назвал его **нуклеином**.

Позднее обнаружены в митохондриях, пластидах, цитоплазме.

Значение нуклеиновых кислот

Функция хранения, реализации и передачи наследственной информации.

Типы нуклеиновых кислот



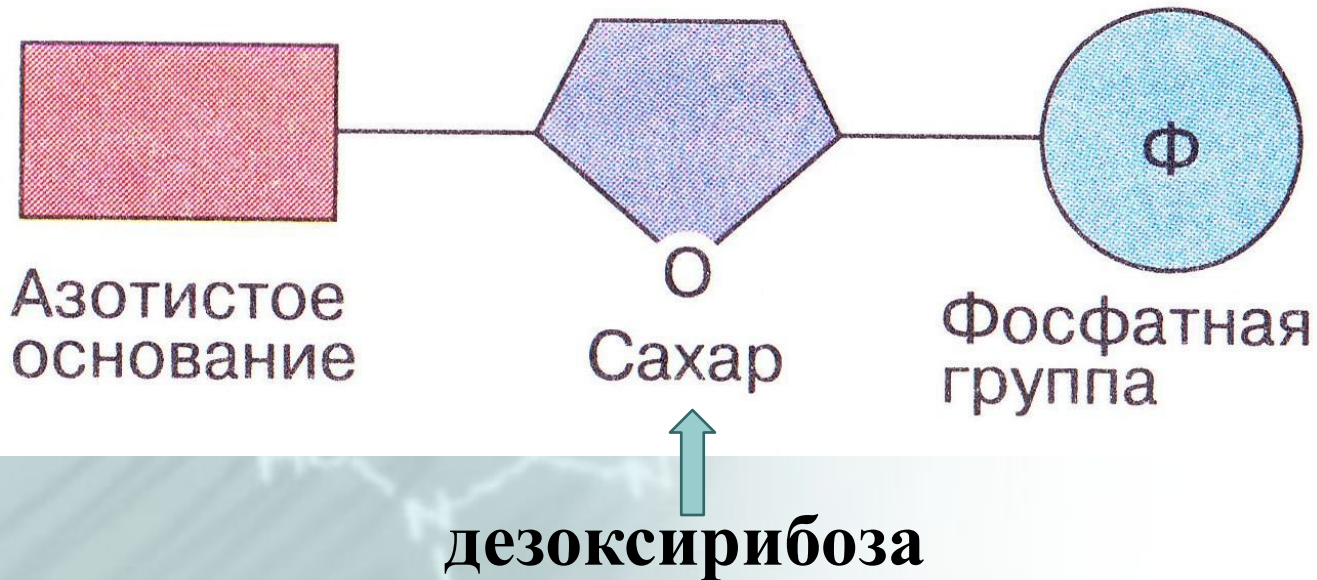
Дезоксирибонуклеиновая
кислота
(ДНК)



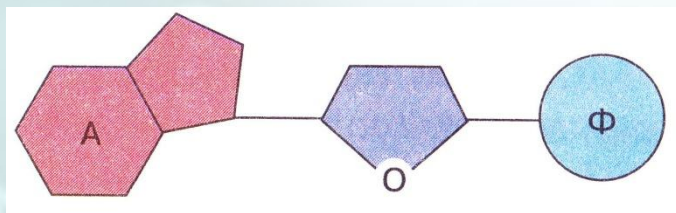
Рибонуклеиновая
кислота
(РНК)

ДНК

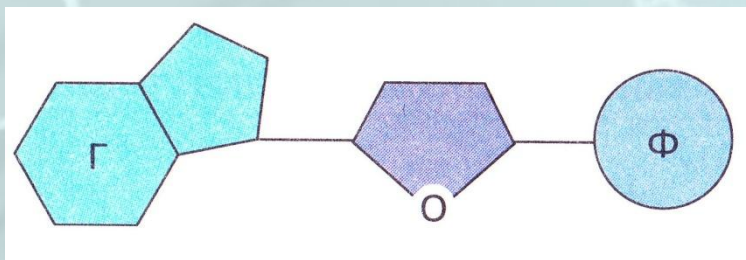
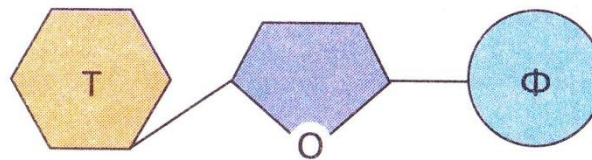
Молекула ДНК состоит из мономеров -
нуклеотидов



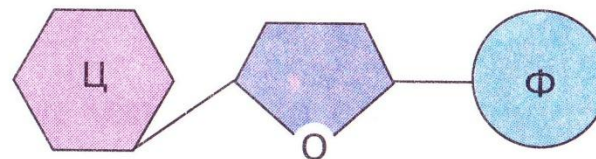
ДНК



=

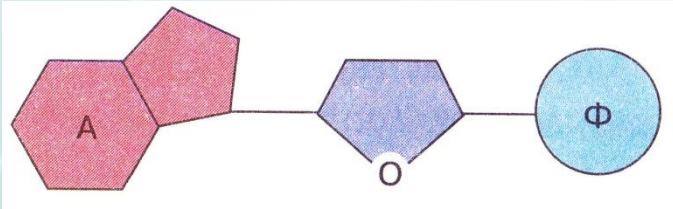


=

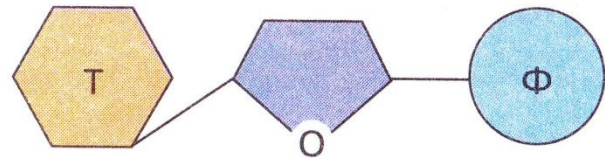


Правило Чаргафа

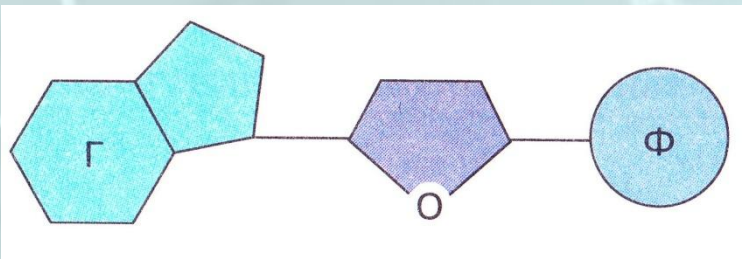
Пример: ДНК человека



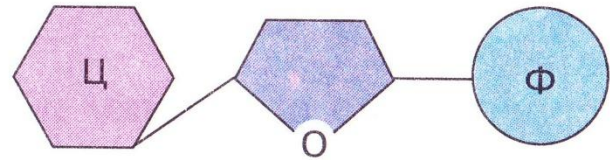
30%



30%



20%



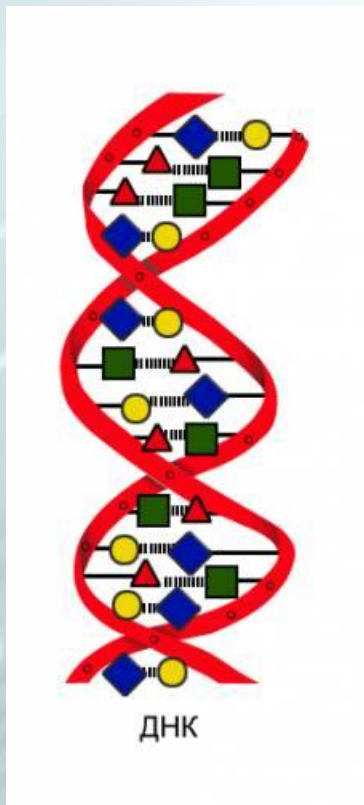
20%

1953 год

Ф. Крик и Дж. Уотсон

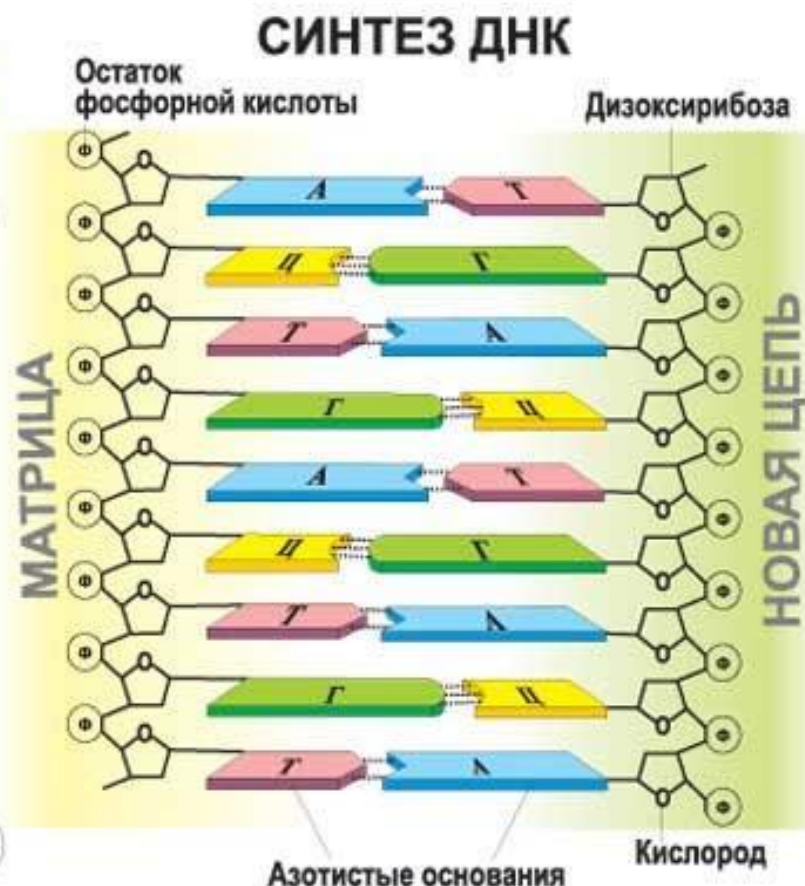
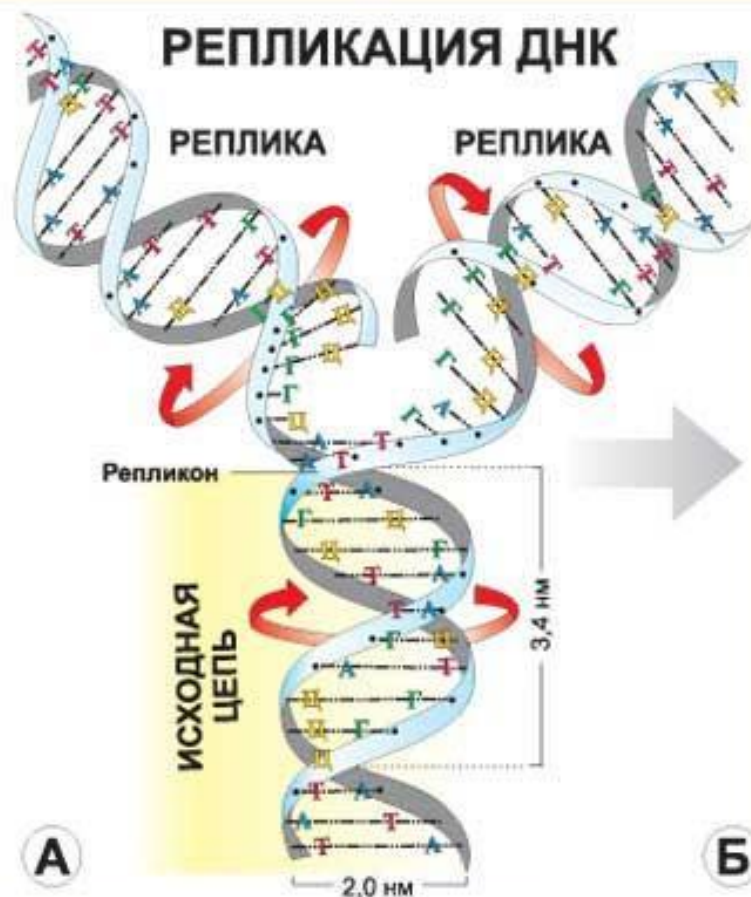
Расшифровали пространственную
структуру ДНК





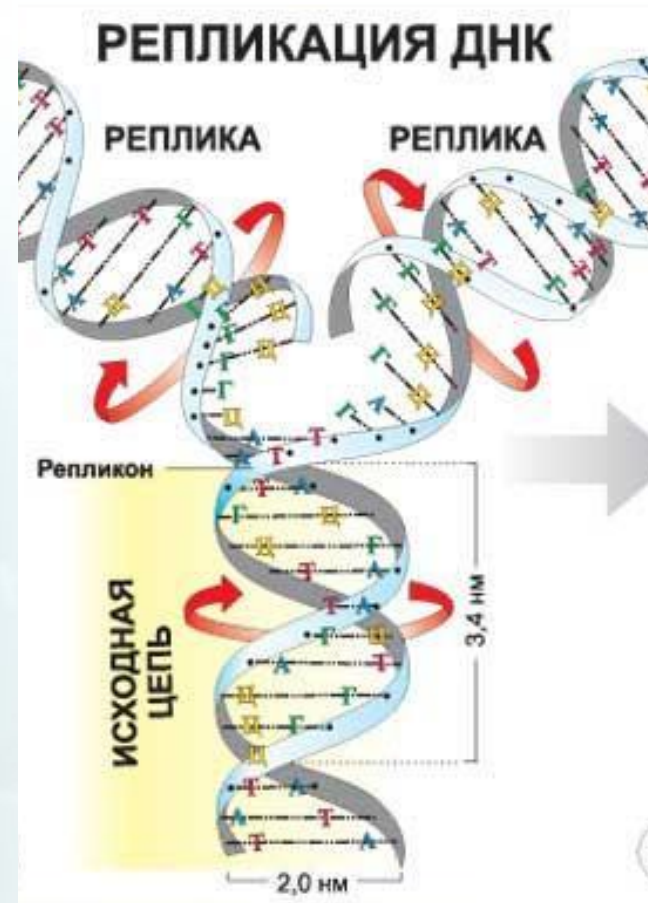
ДНК – двухцепочечная
молекула

МОЛЕКУЛА ДНК И ЕЕ РЕПЛИКАЦИЯ



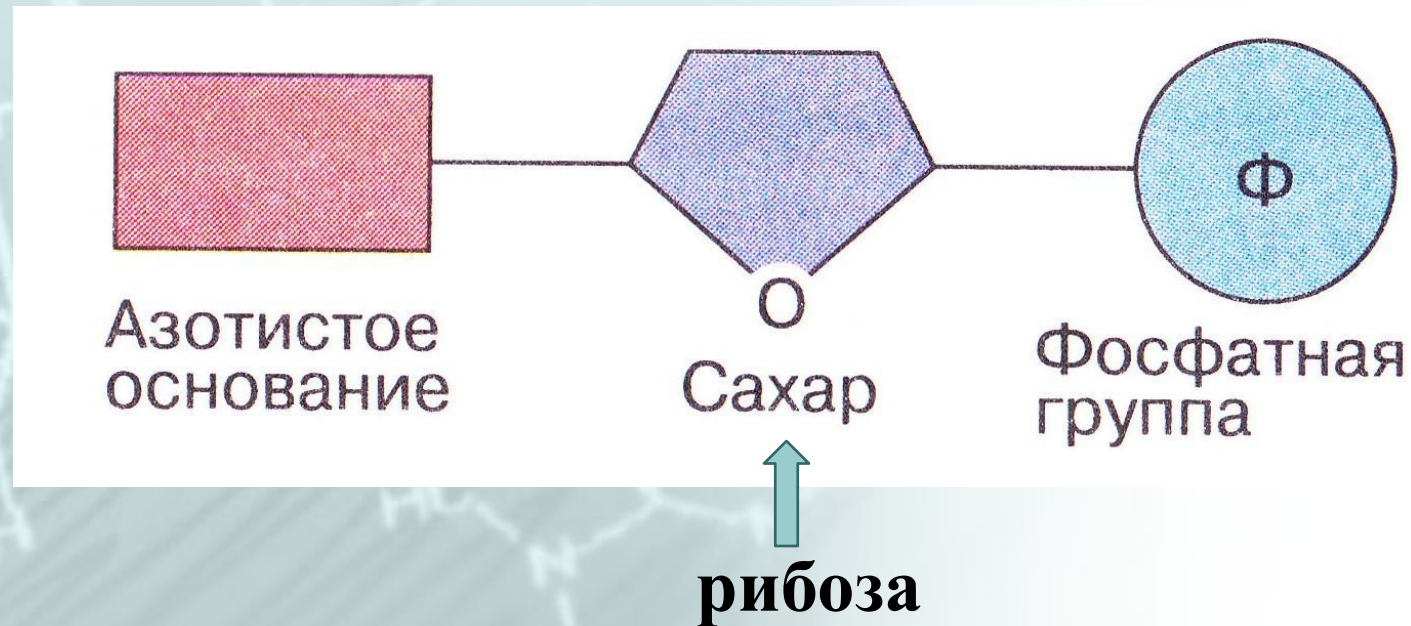
Функции ДНК

1. Хранение наследственной информации
2. Передача наследственной информации следующему поколению
3. Передача генетической информации из ядра в цитоплазму

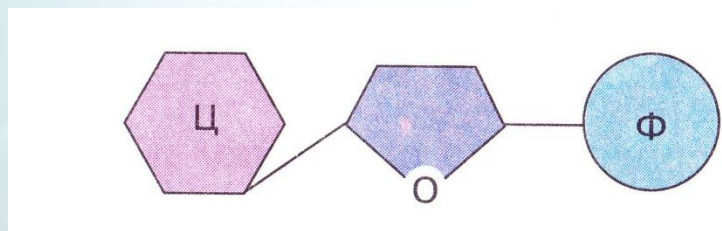
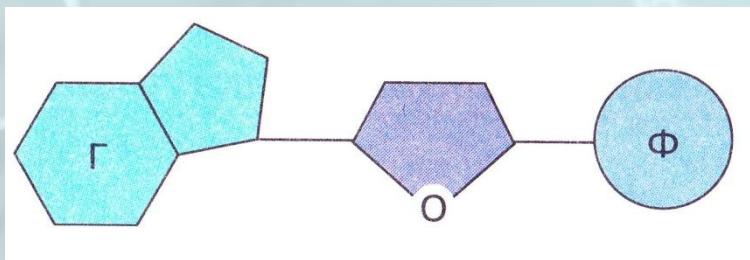
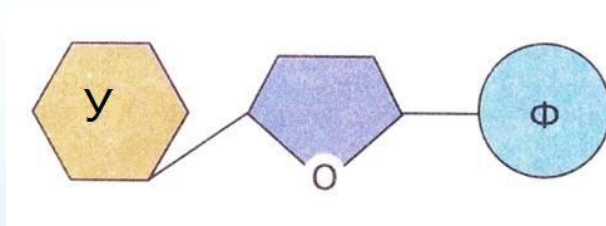
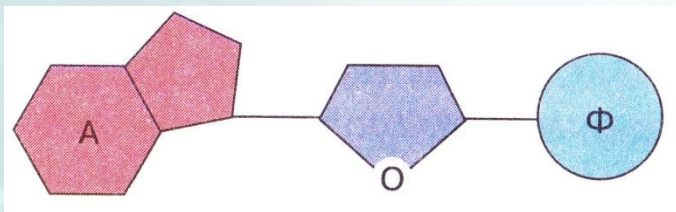


РНК

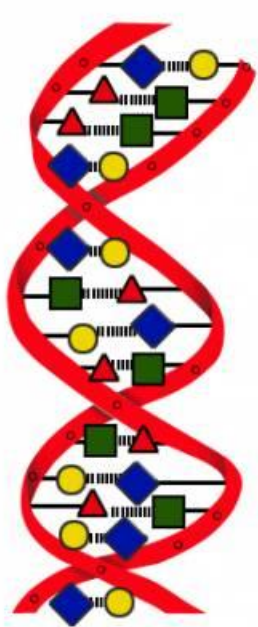
Молекула РНК состоит из мономеров -
нуклеотидов



PHK



РНК



ДНК



РНК

РНК – одноцепочечная
молекула

Виды РНК

Транспортная
РНК

Рибосомальная
РНК

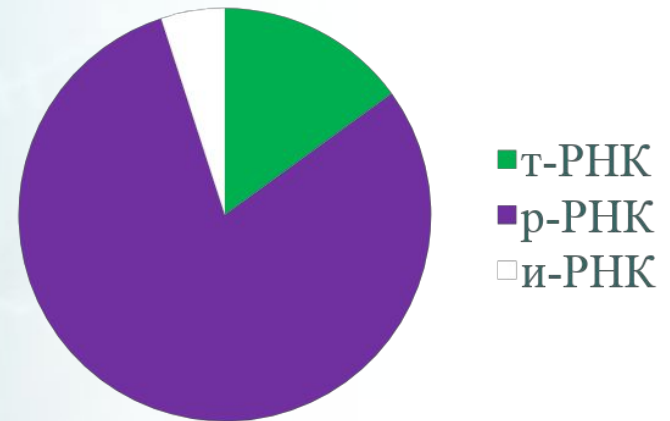
Информационная
РНК

Транспортная РНК (т-РНК)

Функция: перенос аминокислот к месту синтеза белка в рибосому

Состоит из 75-90 нуклеотидов

Содержание в клетке

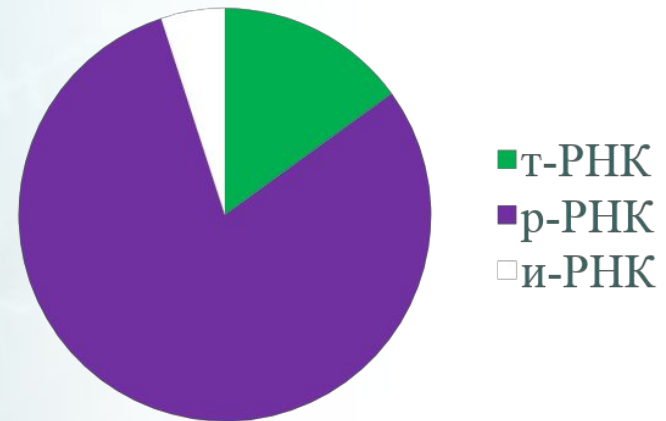


Рибосомальная РНК (р-РНК)

Функция: образует рибосомы – обеспечивающие синтез всех клеточных белков

Состоит из 3-5 тыс.
нуклеотидов

Содержание в клетке



Информационная РНК (и-РНК)

Функция: переносит информацию о структуре белка от ДНК к месту синтеза белка в цитоплазме – к рибосоме

Состоит от 300 до 30 000 тыс. нуклеотидов

Содержание в клетке

