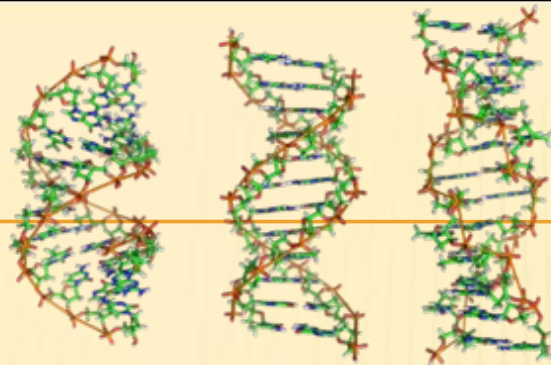
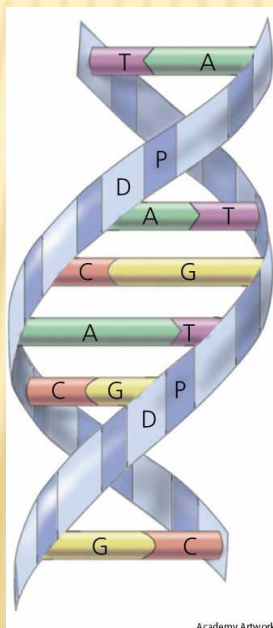
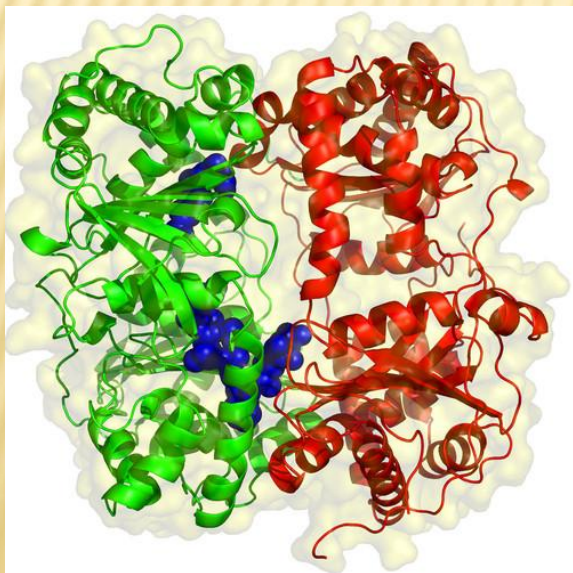




Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.

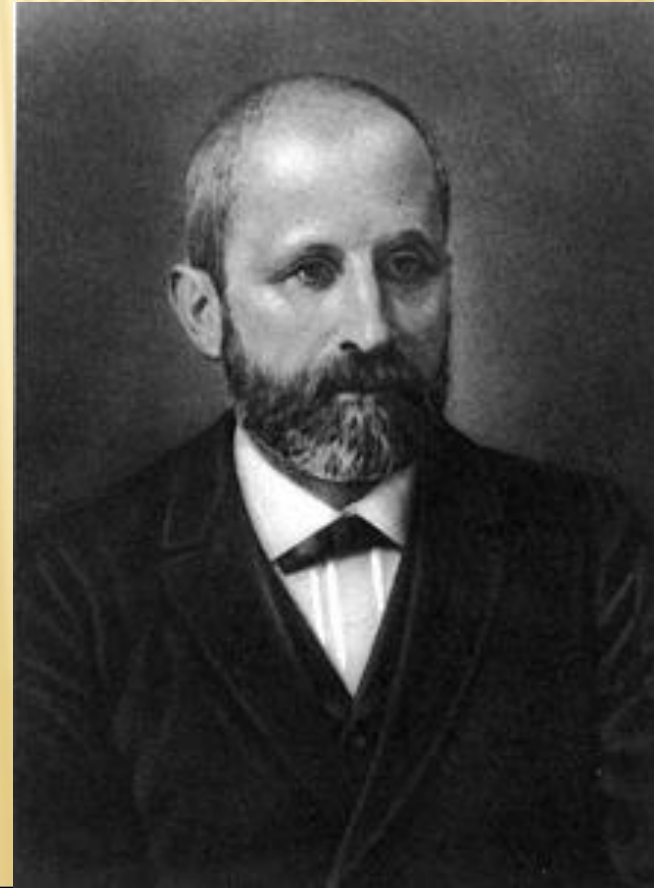


Нуклеиновые кислоты

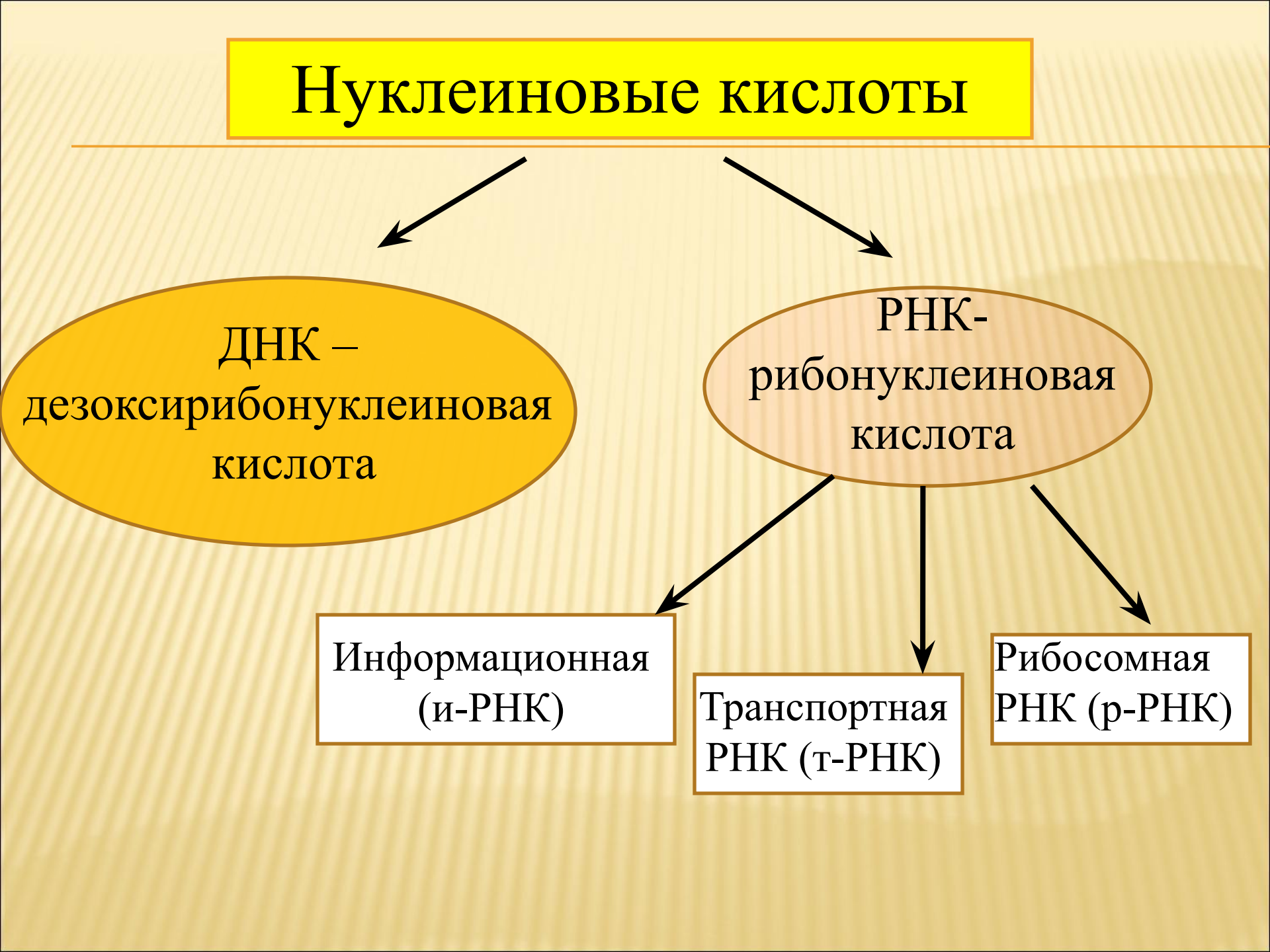
-природные высокомолекулярные органические соединения, обеспечивающие хранение и передачу наследственной информации в живых организмах.

Открыты в 1869 году швейцарским биохимиком Фридрихом Мишером

Впервые обнаружены в ядре («нуклеус» - ядро)



Нуклеиновые кислоты



```
graph TD; A[Нуклеиновые кислоты] --> B[ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота]; A --> C[РНК-рибонуклеиновая кислота]; C --> D[Информационная (и-РНК)]; C --> E[Транспортная РНК (т-РНК)]; C --> F[Рибосомная РНК (р-РНК)];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a yellow rectangular box with the text 'Нуклеиновые кислоты'. Two arrows point downwards from this box to two ovals. The left oval is orange and contains the text 'ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота'. The right oval is light orange and contains the text 'РНК-рибонуклеиновая кислота'. From the bottom of the right oval, three arrows point downwards to three white rectangular boxes. The left box contains 'Информационная (и-РНК)', the middle box contains 'Транспортная РНК (т-РНК)', and the right box contains 'Рибосомная РНК (р-РНК)'.

ДНК –
дезоксирибонуклеиновая
кислота

РНК-
рибонуклеиновая
кислота

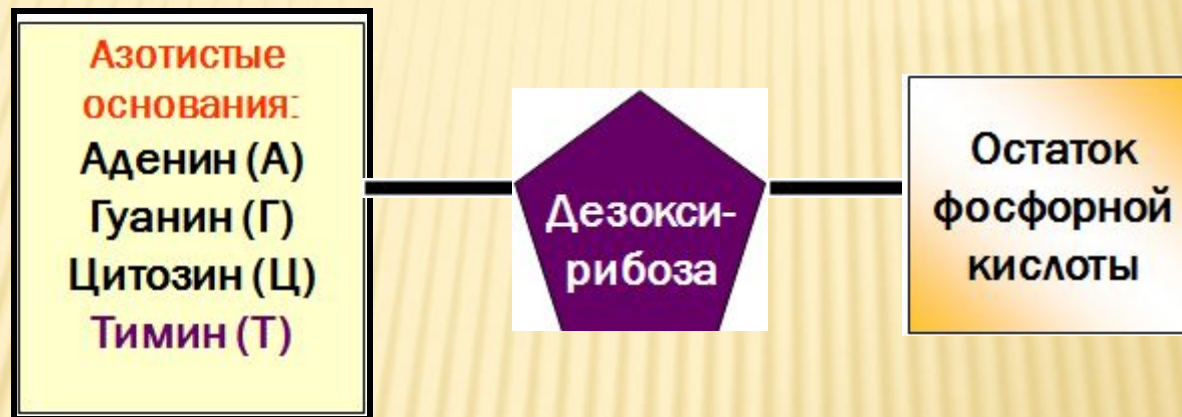
Информационная
(и-РНК)

Транспортная
РНК (т-РНК)

Рибосомная
РНК (р-РНК)

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота

Состав нуклеотида в ДНК



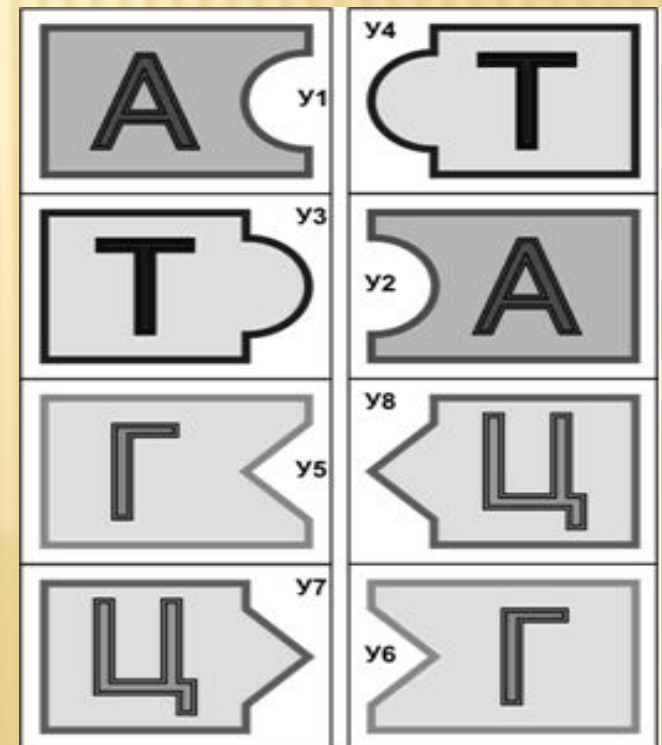
Правило Чаргаффа

Содержание $A=T$

Содержание $G=C$

Комплицментарность - это взаимное дополнение азотистых оснований в молекуле ДНК.

Комплицментарные структуры
подходят друг к другу как
«ключ с замком»

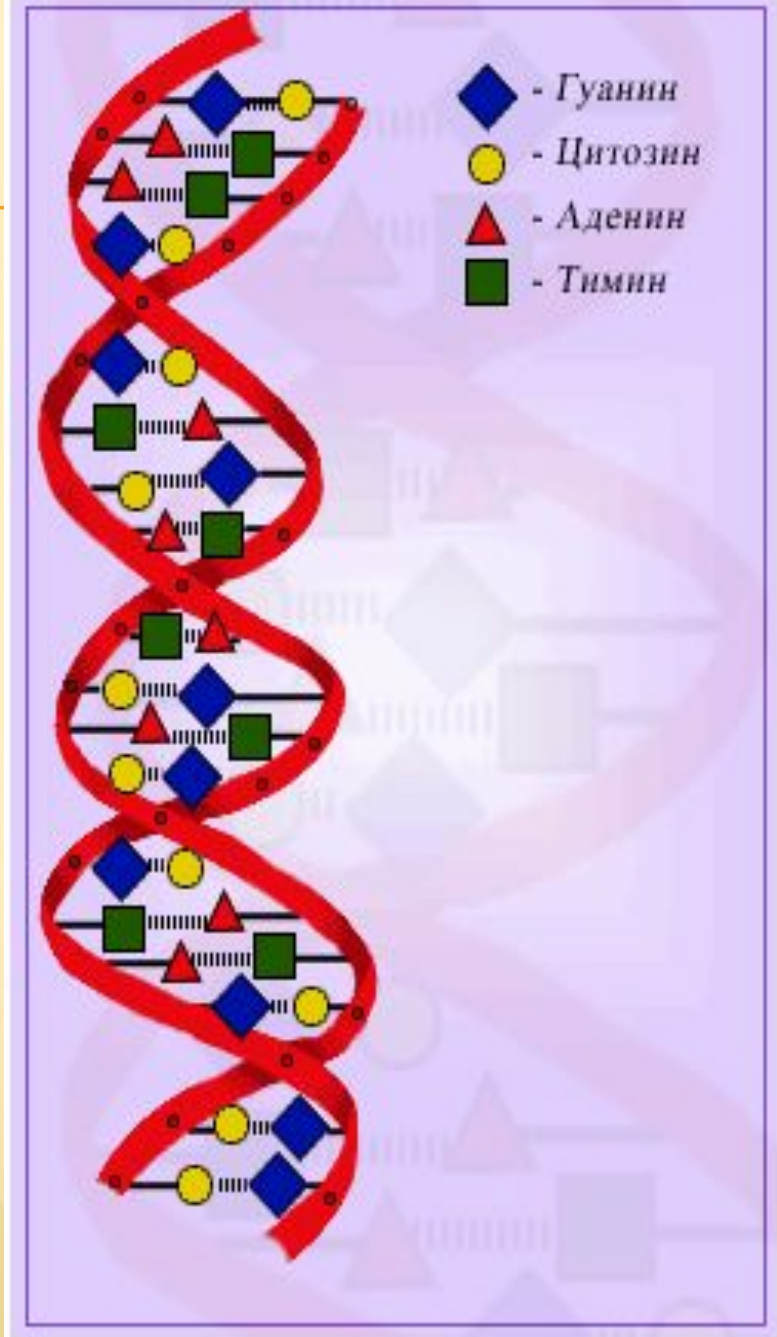


Модель ДНК

1953 г. – создание модели ДНК

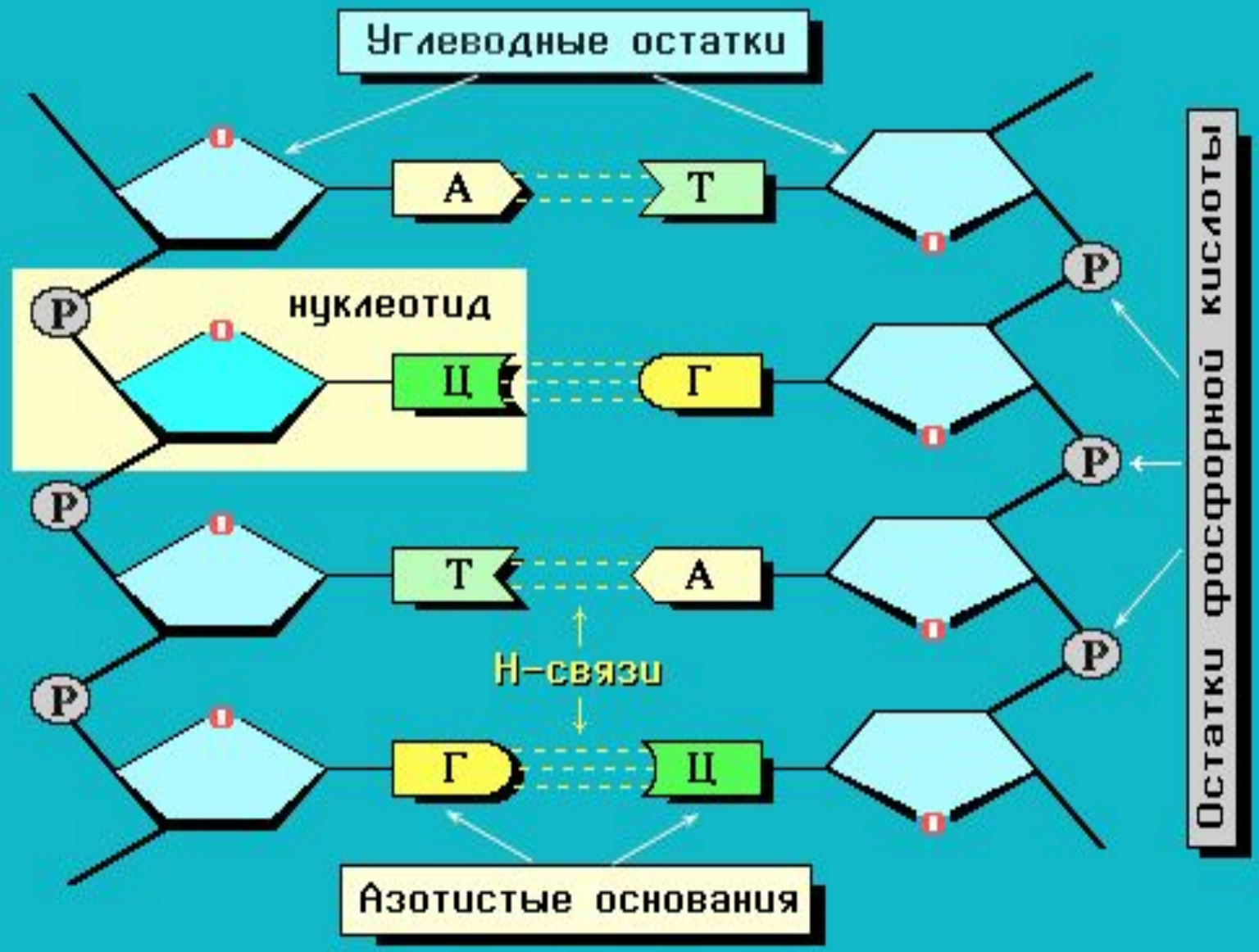


Дж. Уотсон и Ф. Крик



Модель строения ДНК

Комплементарность цепей в ДНК



ДНК

Хранение наследственной информации

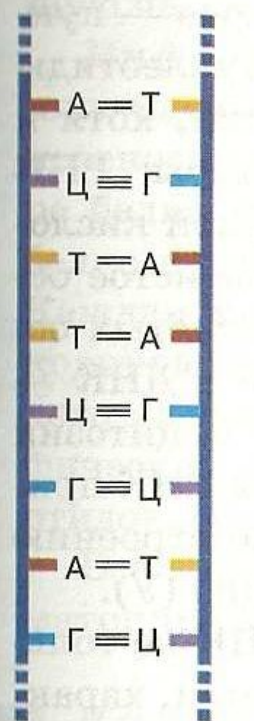
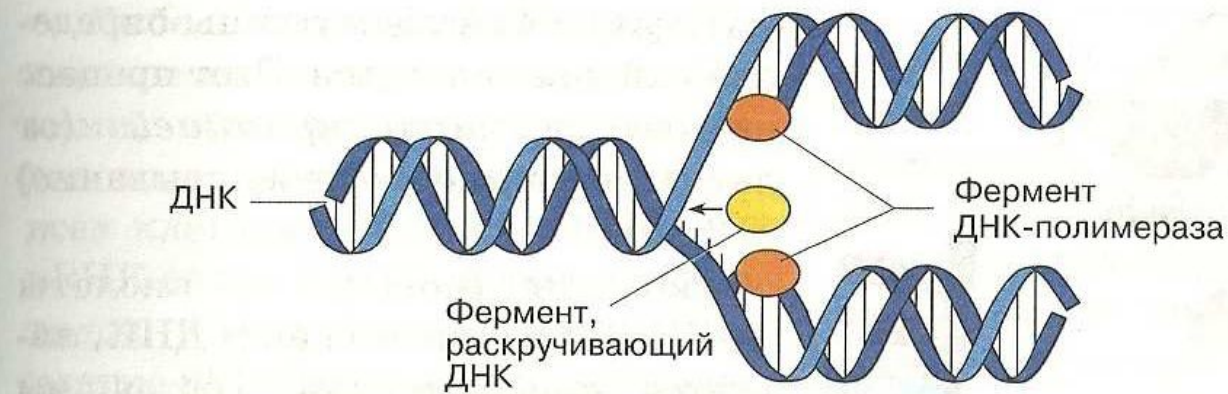


Передача наследственной информации из поколения в поколение

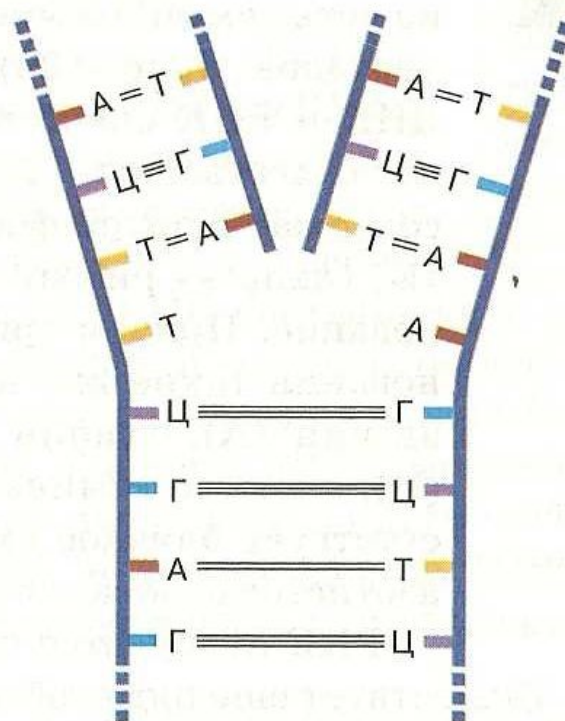


Передача наследственной информации на РНК

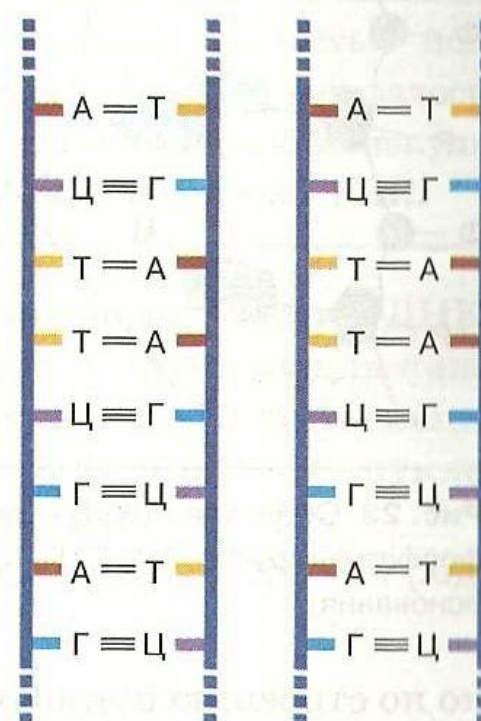




Исходная молекула ДНК



Редупликация



Новые молекулы ДНК, идентичные исходной

Рис. 22. Редупликация ДНК

РНК- рибонуклеиновая кислота

Состав нуклеотида в РНК



РНК – это одноцепочечная молекула

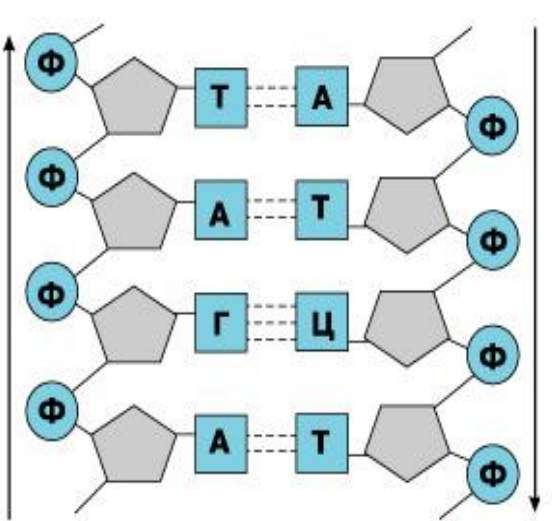
Виды РНК

1. Информационная РНК (и-РНК): перенос информации из ядра в цитоплазму клетки к месту синтеза белка
2. Транспортная РНК (т-РНК): перенос аминокислот к месту синтеза белка
3. Рибосомальная РНК (р-РНК): входят в состав рибосом, определяют их структуру.

Сравнительная характеристика ДНК И РНК

Нуклеиновые к-ты Характер истика	ДНК	РНК
Различия в строении		
Роль в живых организмах		

Выполнение задачи на комплементарность

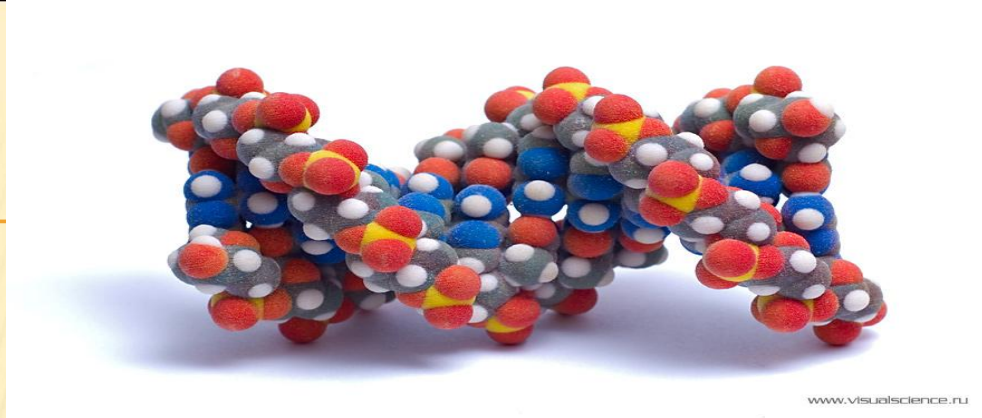


Задача : фрагмент цепи ДНК
имеет последовательность
нуклеотидов: **Г Т Ц Т А Ц Г А Т**
Постройте по принципу
комплементарности 2-ю цепочку
ДНК.

РЕШЕНИЕ:

1-я цепь ДНК: Г -Т -Ц -Т -А -Ц -Г -А -Т.

2-я цепь ДНК:



Спасибо за внимание

