

ДНК и РНК нуклеиновые кислоты

Разработали: Дирчин С.А учитель биологии
Уважа Ж.Б учитель химии

Цель урока:



- Развить познавательный интерес, реализуя межпредметные связи курсов химии, биологии и истории;
- Рассмотреть строение и функции РНК и ДНК.

Династия Габсбургов



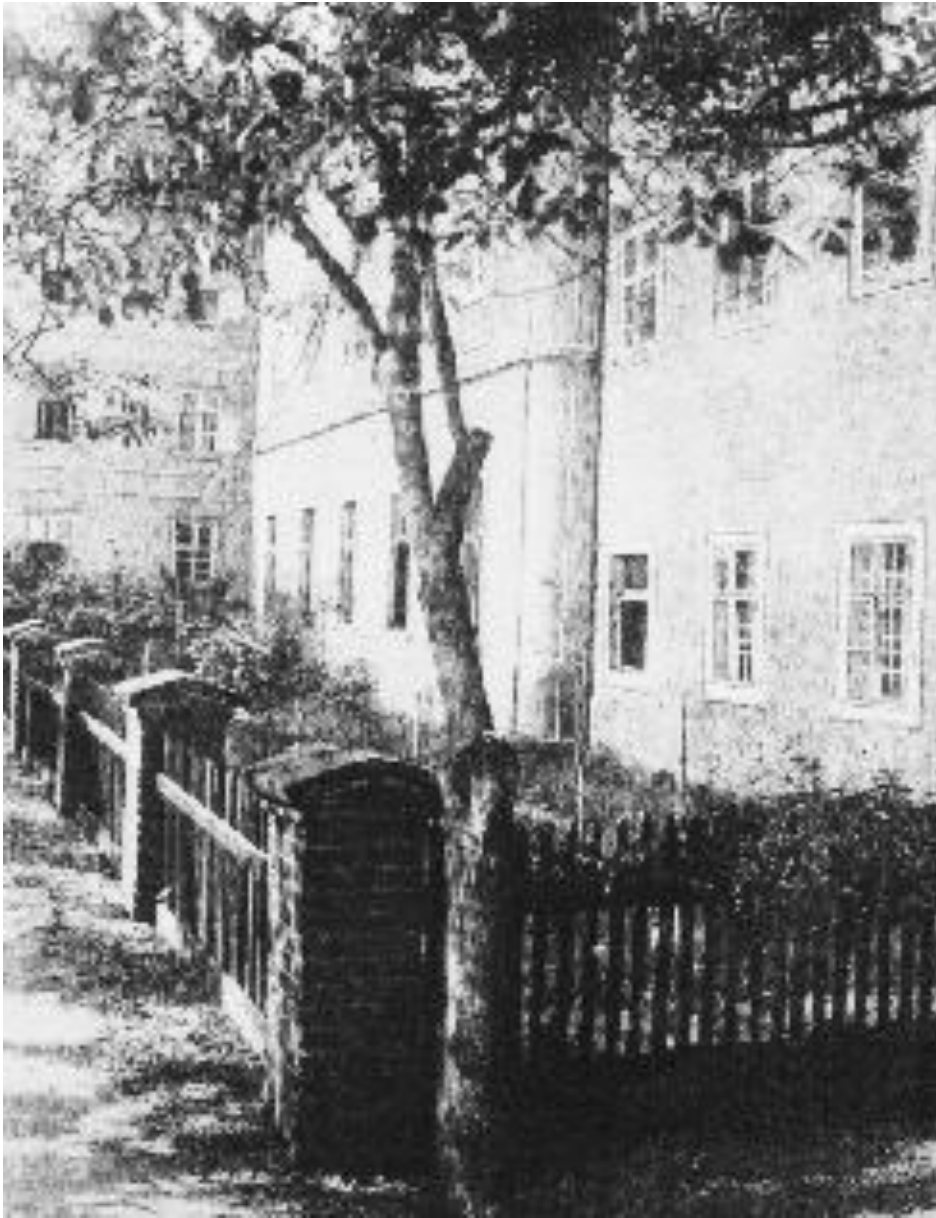


Грегор Мендель

1822 – 1884



Монастырь Св.Августина в Брно (Чехия), начало 19-го века



**Сад, где Мендель
выращивал горох**



Современный вид монастыря

Моногибридное скрещивание



P



x



рецессивный
признак

F₁



доминантный
признак

F₂



3

:

1



**Генетика -
это наука о
наследственности и
изменчивости**

1953

открытие
структуры
ДНК

дата рождения
молекулярной
биологии



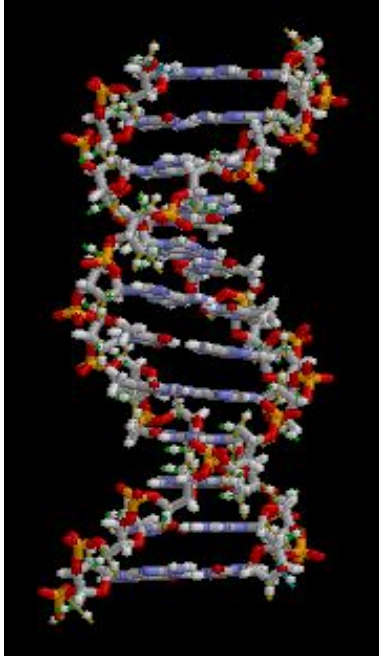
Фрэнсис
Крик



А-Т

Г-Ц

принцип Чаргаффа



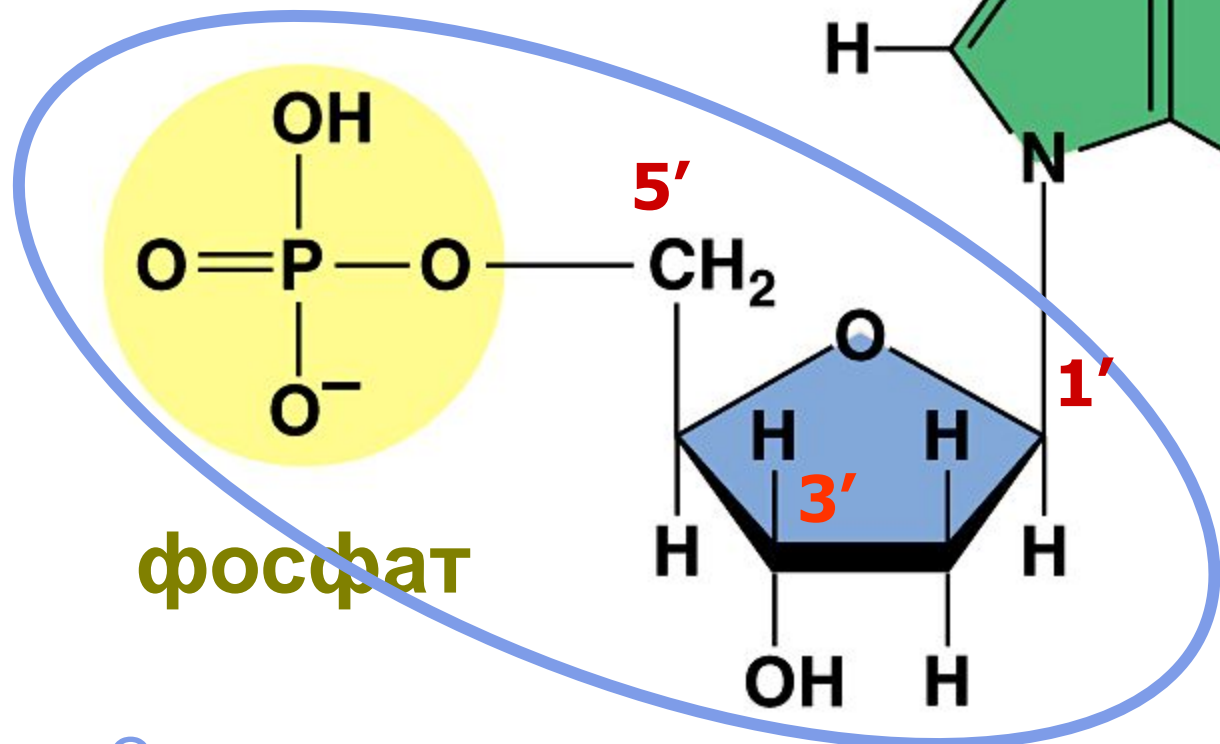


Нуклеиновые кислоты -

это природные
биополимеры,
представляющие собой
полинуклеотидную цепь



нуклеотид



фосфат

Азотистое основание (одно из 4)

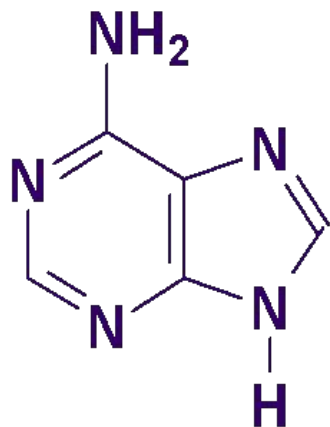
Одинаковая часть Сахар (рибоза / дезоксирибоза)

сахаро-фосфатный остров цепи

Азотистые основания

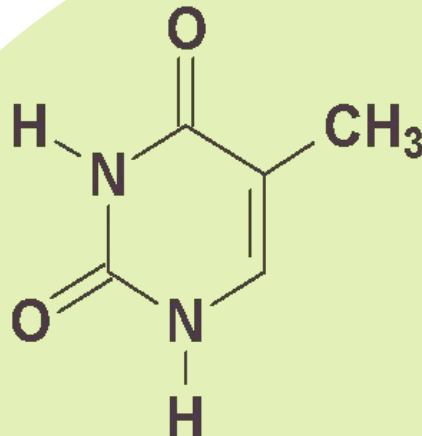


А - аденин



пурины

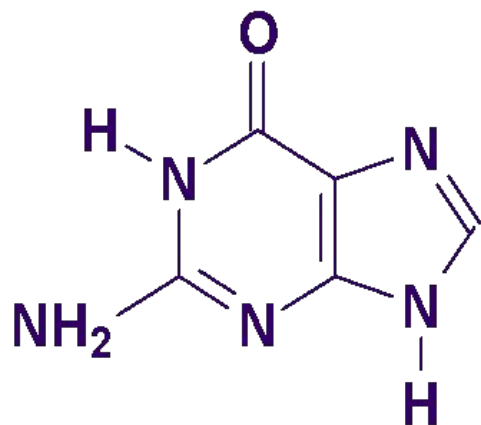
Т - тимин



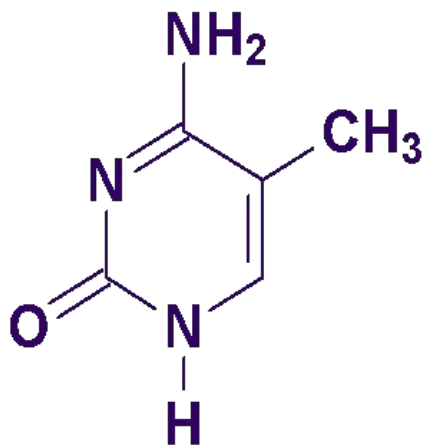
Только в
ДНК

пиримидины

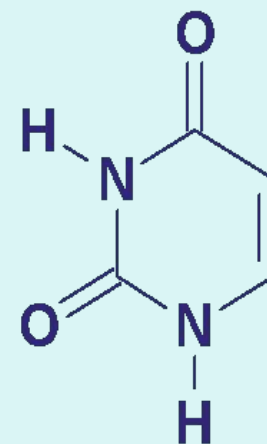
Только в
РНК



Г - гуанин



Ц - цитозин



У - урацил

Молекулы ДНК и РНК можно увидеть в электронный микроскоп



ДНК бактериальных плазмид

Отличия РНК от ДНК



- **Одноцепочечные** молекулы
- Углевод – **рибоза** вместо дезоксирибозы
- **У** вместо Т



Суть передачи признаков

транскрипция

трансляция

ДНК → РНК → белок

Принцип
копирования

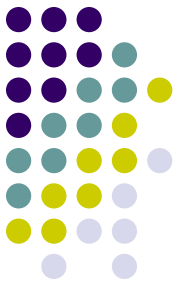
Комплементарность

Генетический
код



Значение нуклеиновых кислот:

- Хранение и передача наследственной (генетической) информации из поколения в поколение.



А Т Г Ц Г Ц А Т Т Т Г Г Ц А Ц А Т



ОТЕЦ



СЫН



сестренка

брат