

# 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



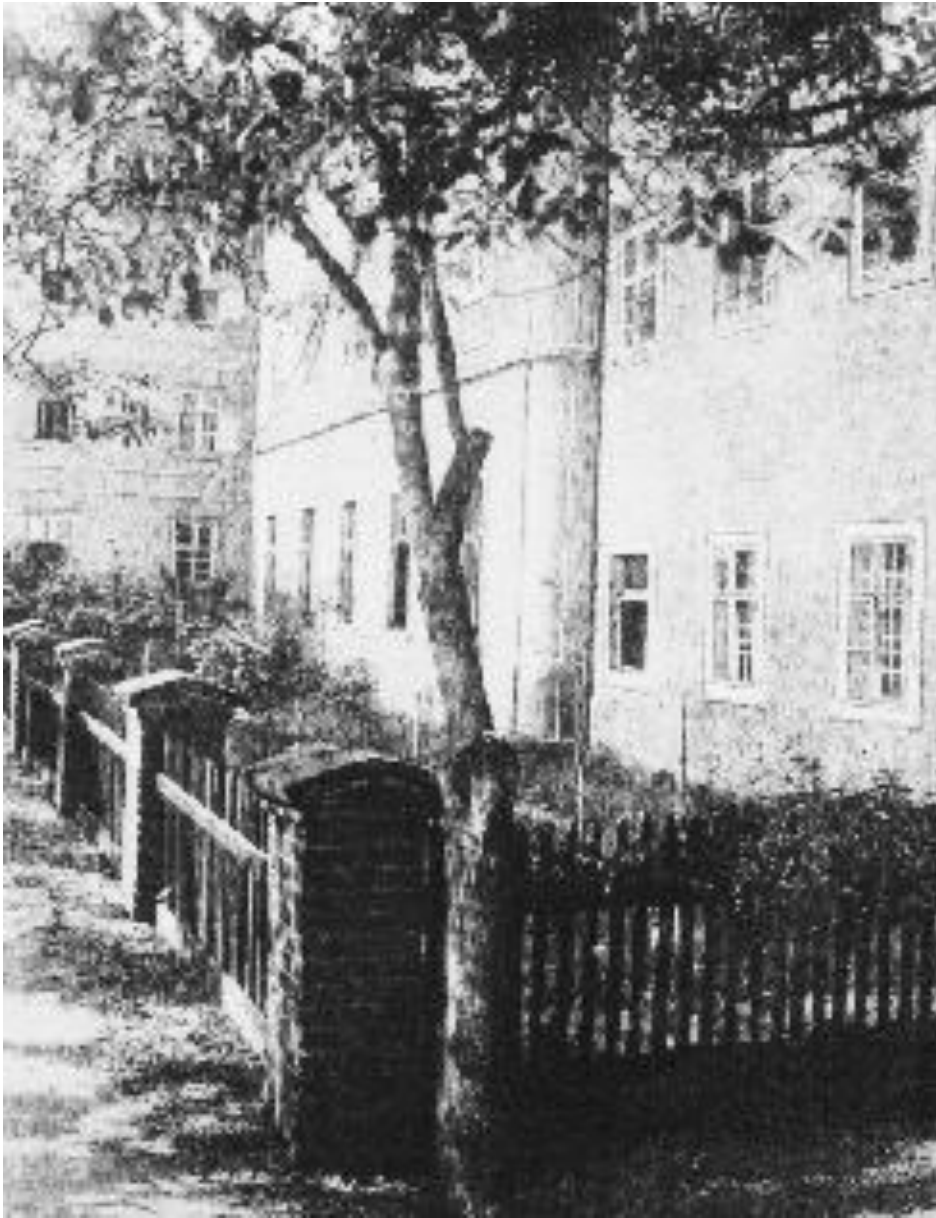


**Грегор Мендель**

**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

**F<sub>1</sub>**



доминантный  
признак

**F<sub>2</sub>**



**3**

**:**

**1**





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

**1953**

открытие  
структуры  
ДНК

дата рождения  
молекулярной  
биологии



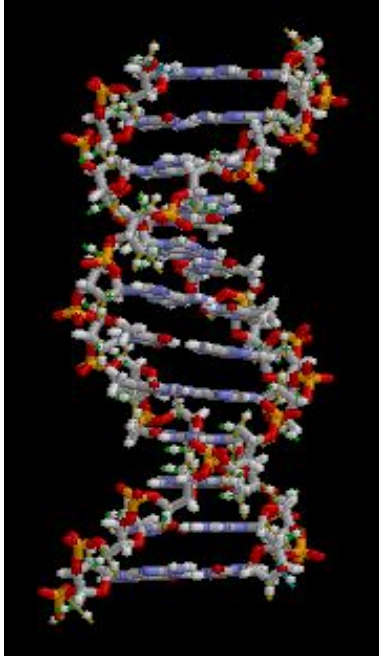
Фрэнсис  
Крик



**А-Т**

**Г-Ц**

**принцип Чаргаффа**



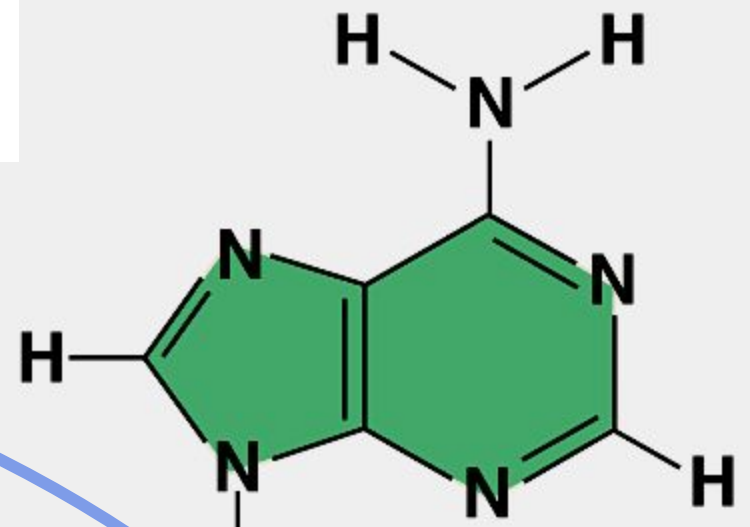


# Нуклеиновые кислоты -

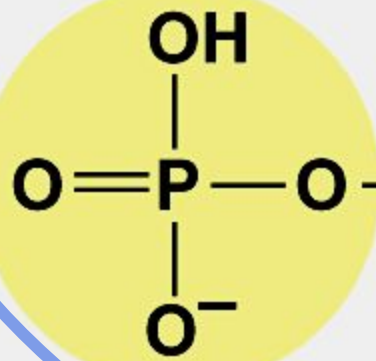
это природные  
биополимеры,  
представляющие собой  
полинуклеотидную цепь



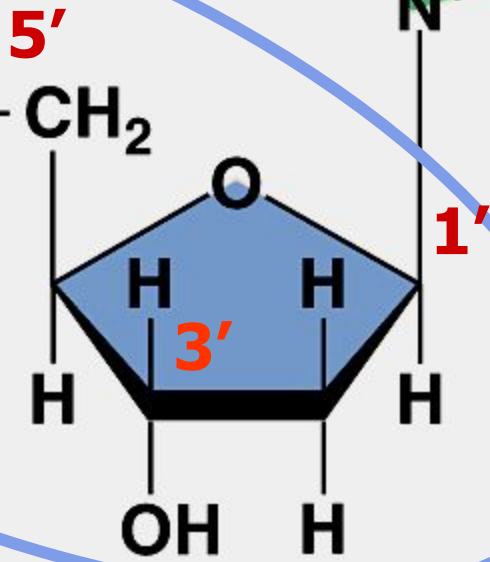
# нуклеотид



Азотистое основание (одно из 4)



фосфат



Одинаковая часть

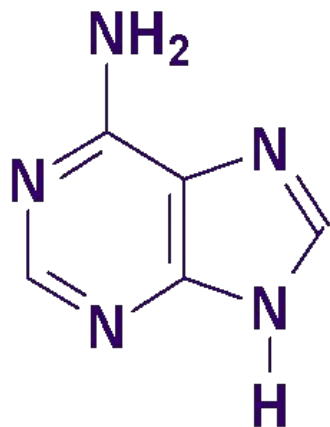
**Сахар** (рибоза / дезоксирибоза)

сахаро-фосфатный остров цепи

# Азотистые основания

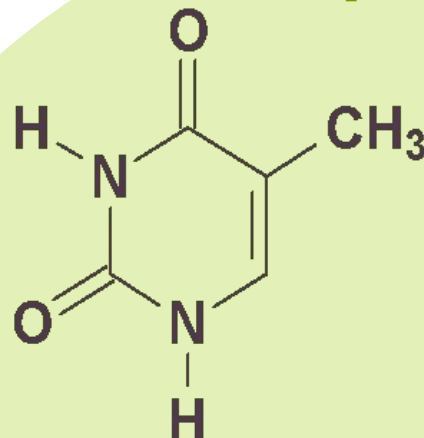


**А - аденин**



**пурины**

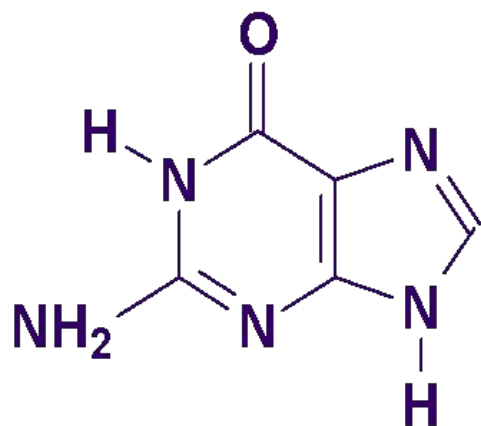
**Т - тимин**



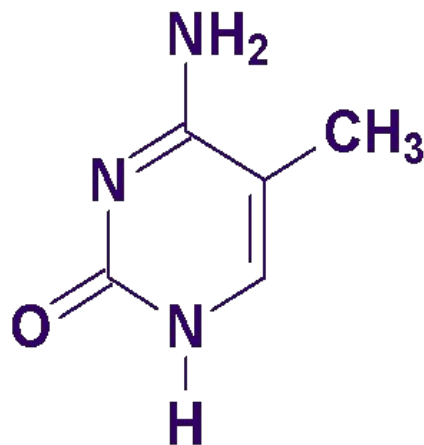
Только в  
ДНК

**пиримидины**

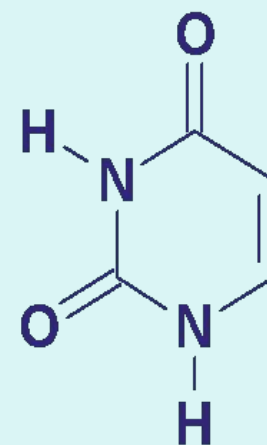
Только в  
РНК



**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

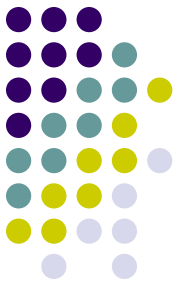
Комплементарность

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**



# Вывод