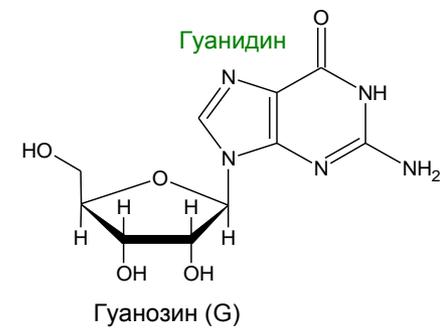
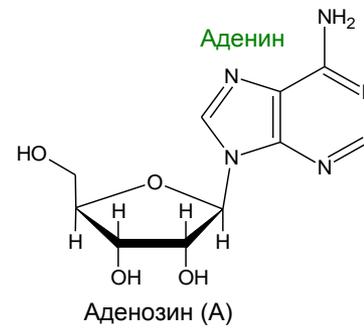
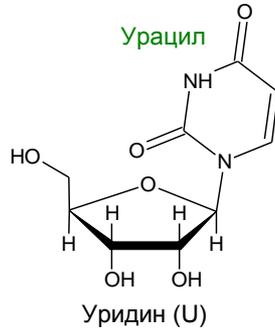


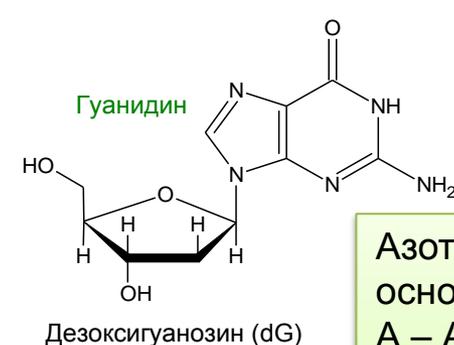
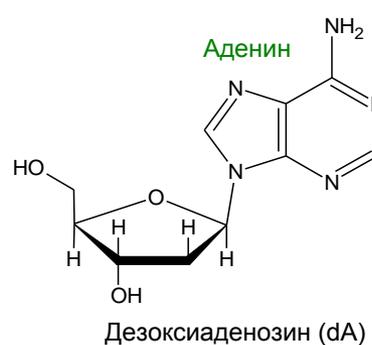
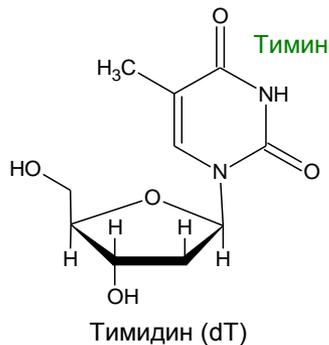
# Нуклеозиды

## Рибонуклеозиды

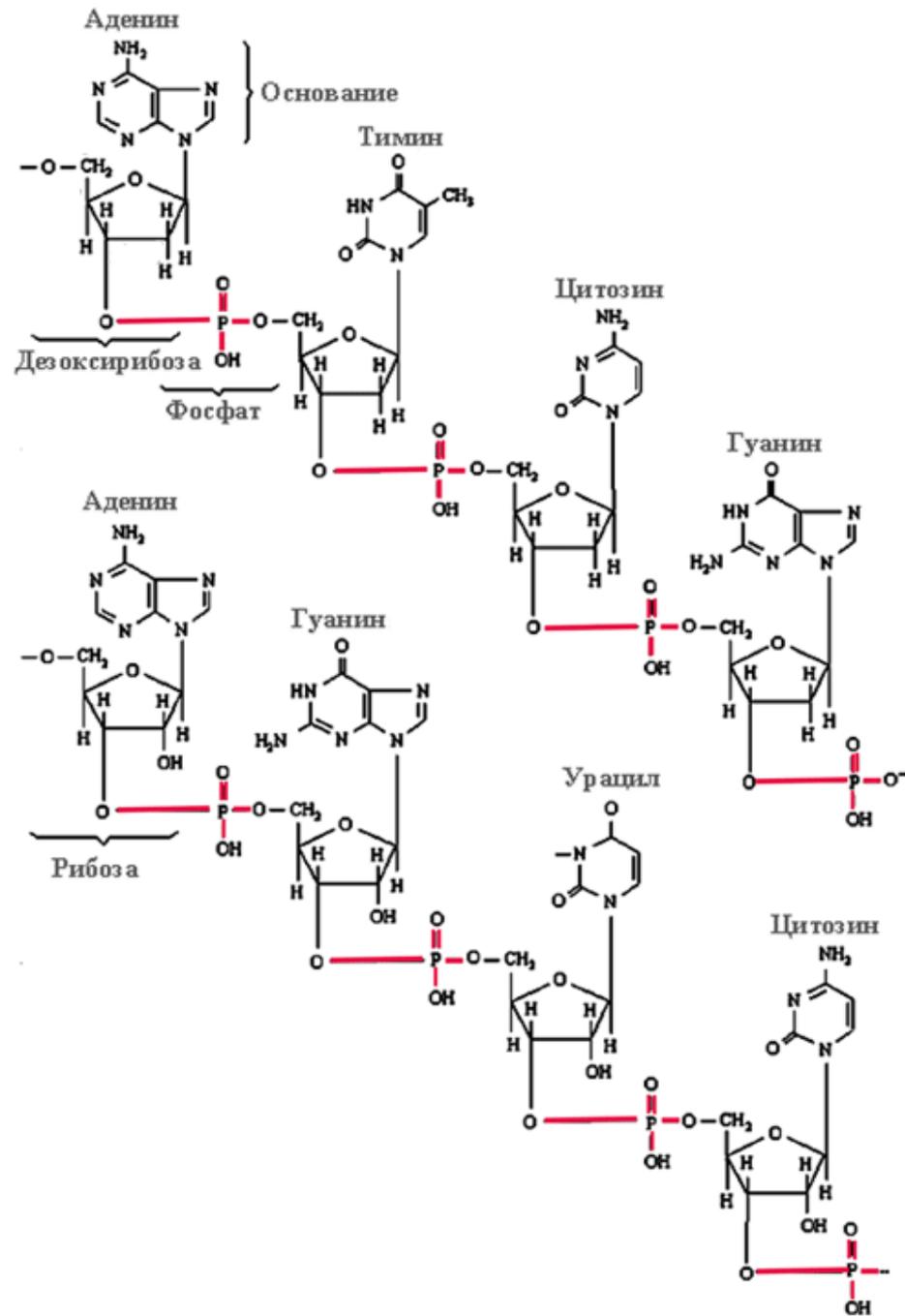
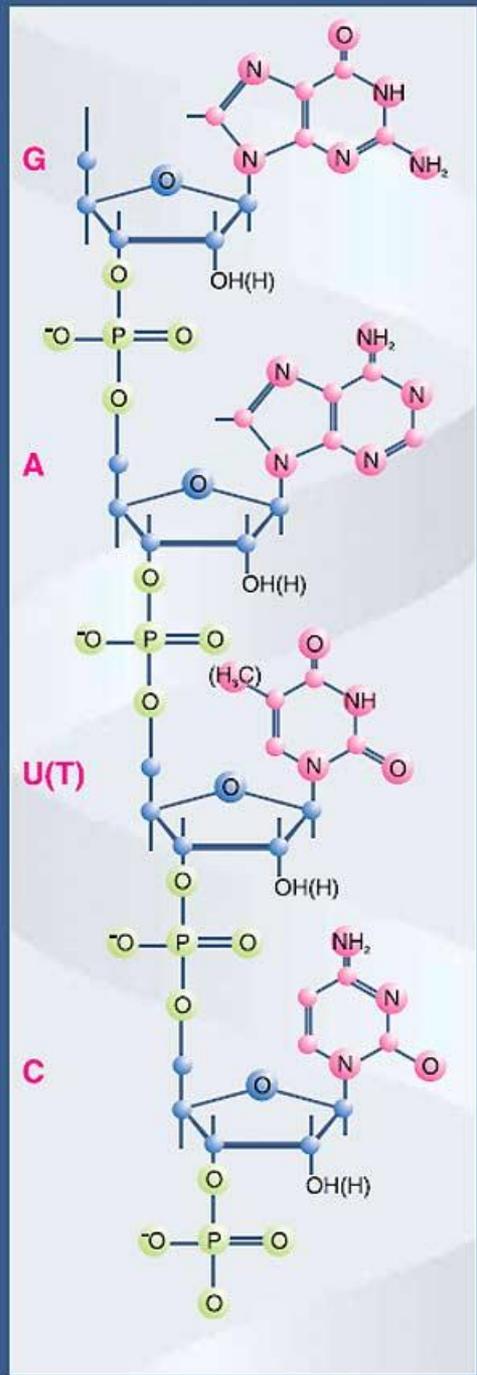


Остаток азотистого основания связан с гликозидным гидроксилем моносахарида через атом азота в положении 9 пуринового кольца или в положении 3 пиримидинового кольца.

## Дезоксирибонуклеозиды



Азотистые основания ДНК:  
А – Аденин  
Г – Гуанин  
Т – Тимин  
Ц – Цитозин



# Рибонуклеиновые кислоты (РНК)

## Строение и функции РНК

РНК — полимер, мономерами которой являются рибонуклеотиды.

В отличие от ДНК, РНК образована не двумя, а **одной полинуклеотидной цепочкой** (исключение — некоторые РНК-содержащие вирусы имеют двухцепочечную РНК).

Нуклеотиды РНК способны образовывать водородные связи между собой. Цепи РНК значительно короче цепей ДНК.

**Мономер РНК — нуклеотид (рибонуклеотид) — состоит из остатков трех веществ:**

- 1) азотистого основания,**
- 2) пятиуглеродного моносахарида (рибозы) и**
- 3) фосфорной кислоты.**

**Азотистые основания РНК также относятся к классам пиримидинов и пуринов.**

**Пиримидиновые основания РНК — урацил, цитозин, пуриновые основания — аденин и гуанин.**

Существует три вида молекул РНК, которые имеют разную форму молекул и выполняют разные функции.

Информационные  
и-РНК

- Самые крупные среди РНК;
- Форма – линейная;
- Содержит информацию о синтезе одной полипептидной цепи.

Транспортные  
т-РНК

- Самые короткие;
- Форма- «клеверного листа»;
- Транспортируют аминокислоты к месту синтеза белков.

Рибосомальные  
р-РНК

- Их больше всех (80%);
- Форма – нитевидная;
- Вместе с белками входят в состав рибосом.

Таким образом, функции РНК - **реализация генетической информации.**

**Транспортные РНК** содержат обычно от 75 до 95 нуклеотидов; молекулярная масса — 25 000–30 000. На долю тРНК приходится около 10% от общего содержания РНК в клетке.

**Функции тРНК:** 1) транспорт аминокислот к месту синтеза белка, к рибосомам, 2) трансляционный посредник. В клетке встречается около 40 видов тРНК, каждый из них имеет характерную только для него последовательность нуклеотидов.

**Рибосомные РНК** содержат 3000–5000 нуклеотидов; молекулярная масса — 1 000 000–1 500 000. На долю рРНК приходится 80–85% от общего содержания РНК в клетке. В комплексе с рибосомными белками рРНК образует рибосомы — органоиды, осуществляющие синтез белка.

**Функции рРНК:** 1) необходимый структурный компонент рибосом и, таким образом, обеспечение функционирования рибосом; 2) обеспечение взаимодействия рибосомы и тРНК; 3) формирование активного центра рибосомы.

**Информационные РНК** разнообразны по содержанию нуклеотидов и молекулярной массе (от 50 000 до 4 000 000). На долю *иРНК* приходится до 5% от общего содержания РНК в клетке.

**Функции *иРНК*:** 1) перенос генетической информации от ДНК к рибосомам, 2) матрица для синтеза молекулы белка, 3) определение аминокислотной последовательности первичной структуры белковой молекулы.