

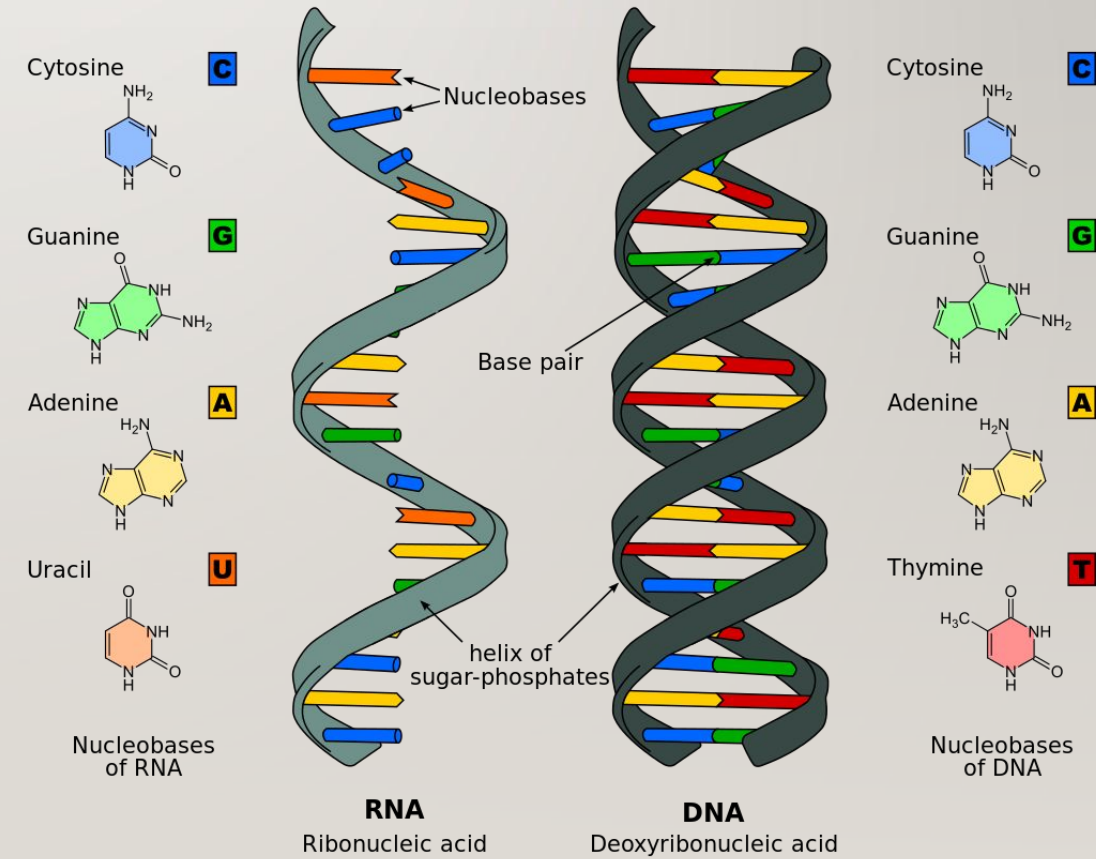
ТЕМА: **Н**УКЛЕИНОВЫЕ **К**ИСЛОТЫ (НК)

ДЛЯ 10 КЛАССА БАЗОВОГО УРОВНЯ

АВТОР: ЭРДЫНЕЕВ С.В.

ЧТО ТАКОЕ НК?

- НК – биополимер, мономером которого является **нуклеотид**.
- Были впервые открыты в 1868г швейцарским ученым Фридрихом Мишером в клеточных ядрах.
- Таким образом, название Нуклеиновая от лат. *nucleus* – ядро, а Кислота – потому что проявляют кислотные свойства.



ТИПЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

- **ДНК** (Дезоксирибонуклеиновая кислота) – двуцепочечная молекула НК.

- **РНК** (Рибонуклеиновая кислота) – одноцепочечная молекула НК.



СТРОЕНИЕ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

- **ДНК и РНК** состоят **нуклеотидов**:

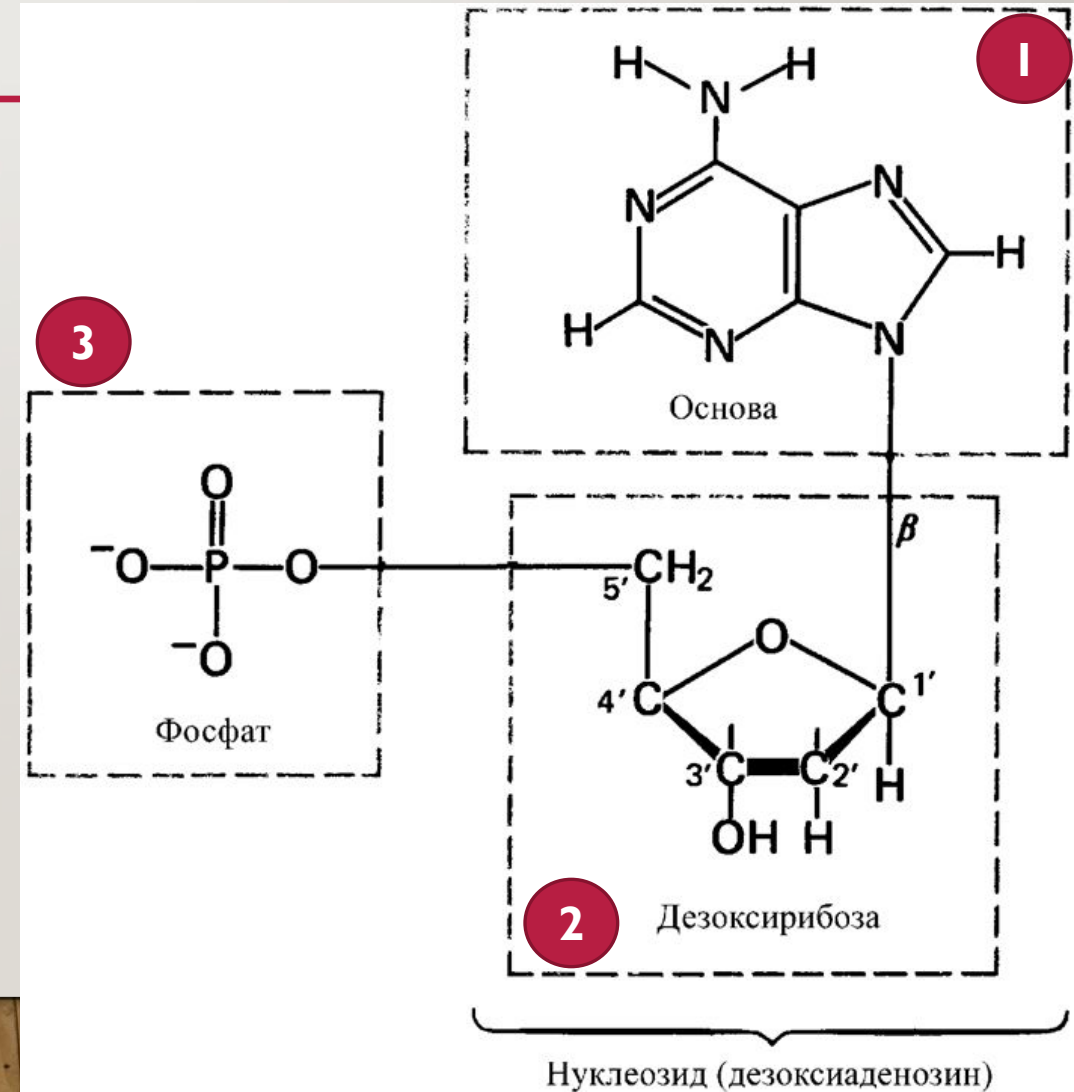
- Каждый нуклеотид состоит из 3 частей:

1. Азотистое основание

2. Углевода (сахара) – пентозы (**рибозы** или **дезоксирибозы**)

- Остатка фосфорной кислоты (фосфат)

- **Примечание:** Если из нуклеотида убрать фосфат, то он становится **Нуклеозидом**.



АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

• **ДНК** – имеет 4 вида азотистых оснований:

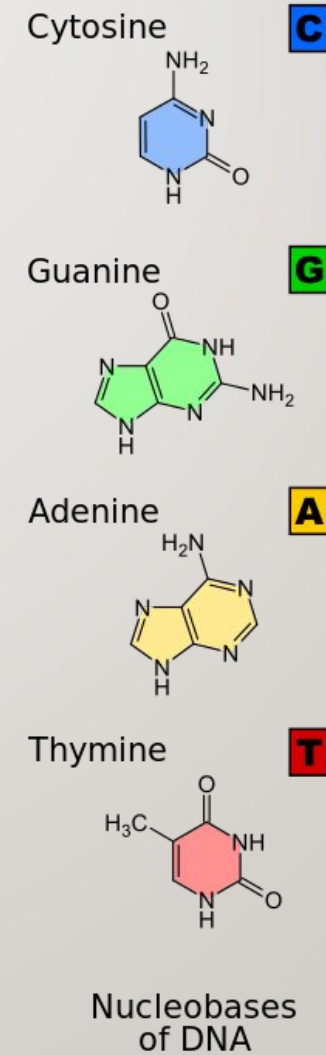
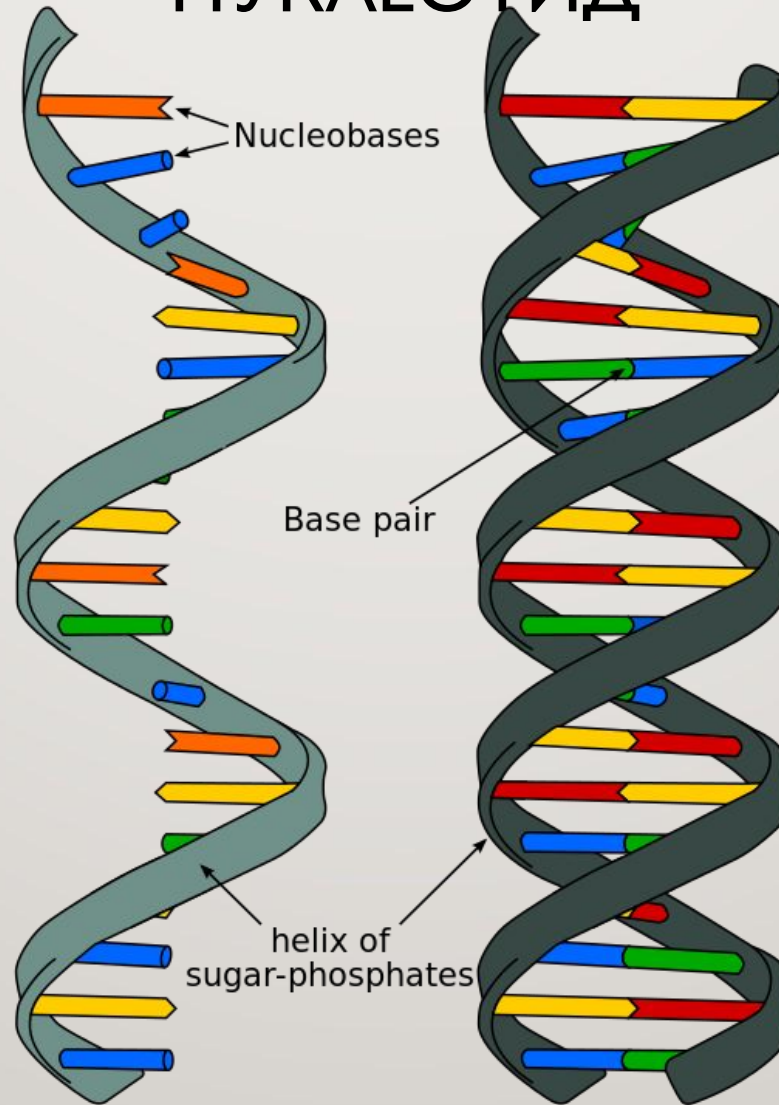
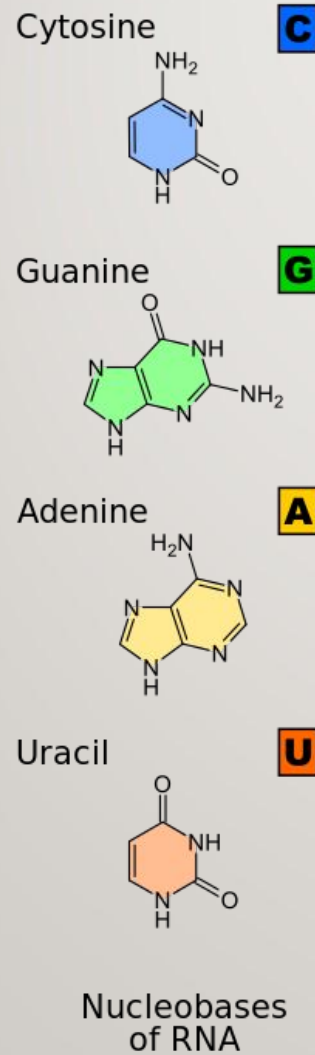
1. Аденин – А (A)
2. Тимин – Т (T)
3. Гуанин – Г (G)
4. Цитозин – Ц (C)

• **РНК** – имеет 4 вида азотистых оснований:

1. Аденин – А (A)
2. Урацил – У (U)
3. Гуанин – Г (G)
4. Цитозин – Ц (C)

У ДНК и РНК по 3 одинаковых нуклеотида, и по 1 разному:
у ДНК => Тимин, а у РНК => Урацил

ВОТ ПО ПЕРВОЙ БУКВЕ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ ТОТ ИЛИ ИНОЙ НУКЛЕОТИД



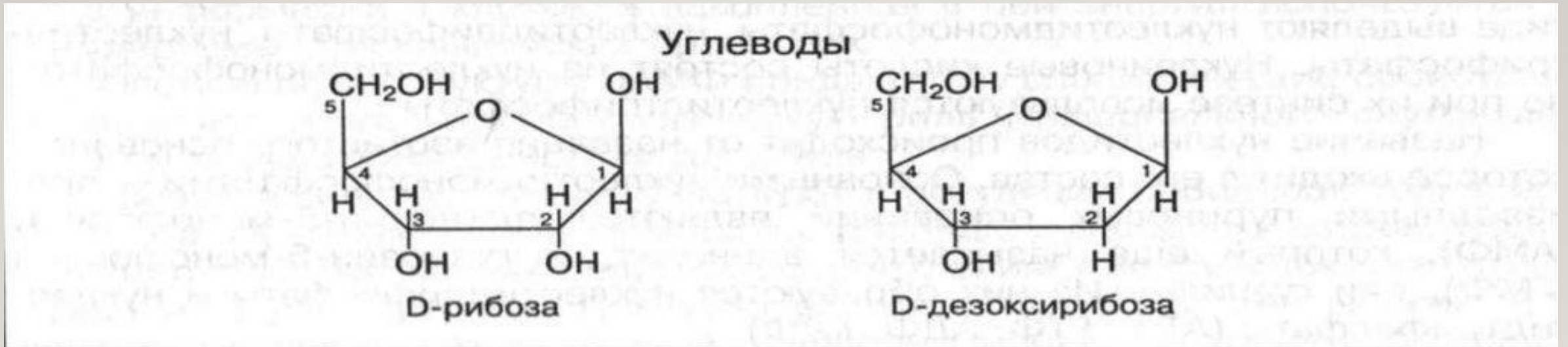
RNA
Ribonucleic acid

DNA
Deoxyribonucleic acid

УГЛЕВОДЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

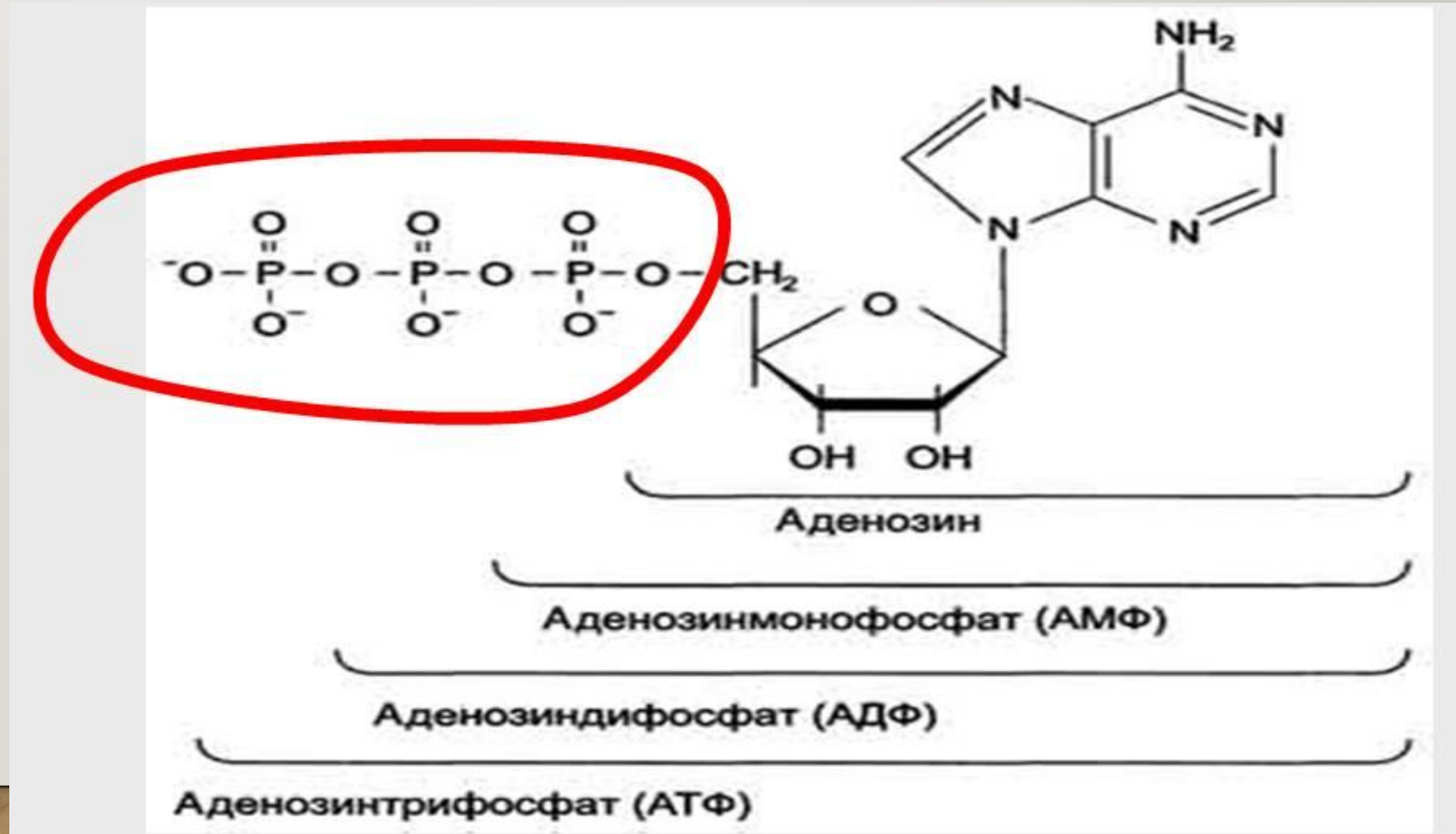
- **РНК** – имеет углевод с названием Рибоза – класс пентоз (5 углерода)

- **ДНК** – имеет углевод с название Дезоксирибоза – класс пентоз (5 углерода)



ФОСФАТ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

- Аденозин – это нуклеозид в основе которого Аденин.
- Если к Аденозину прибавить 1 остаток фосфата, то он становится АМФ.
- Аденозин + 2 Фосфата = АДФ.
- Аденозин + 3 Фосфата = АТФ



Виды нуклеиновых кислот

