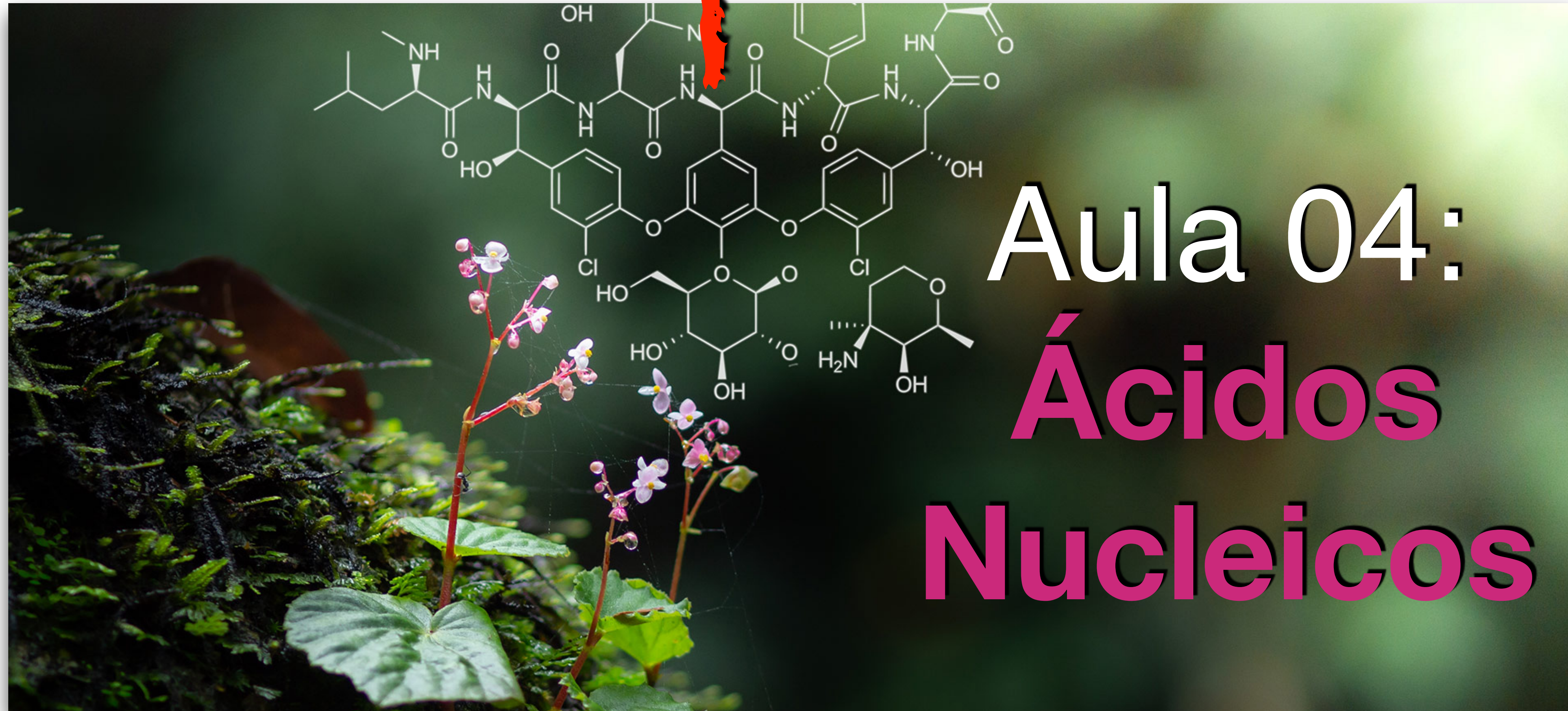


# Bioquímica



## Aula 04: Ácidos Nucleicos



Prof: Alex



# Ácidos Nucleicos



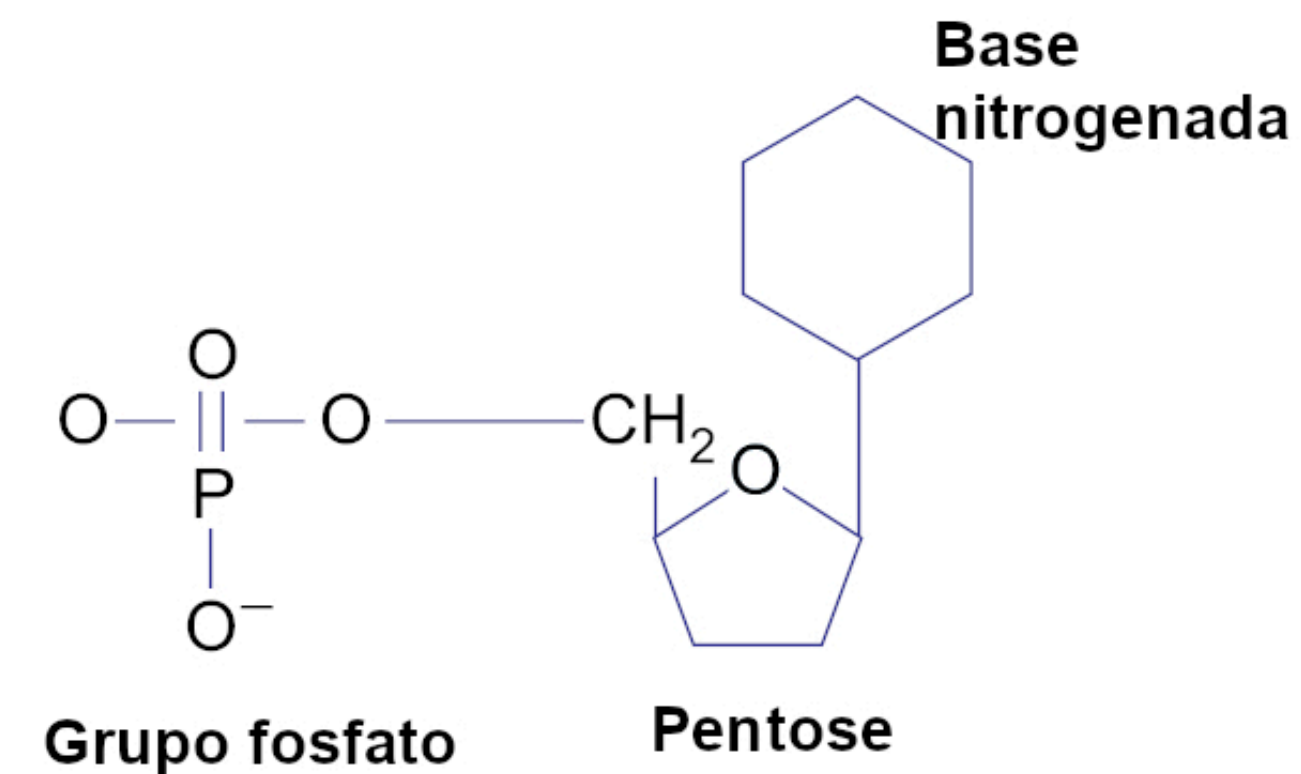
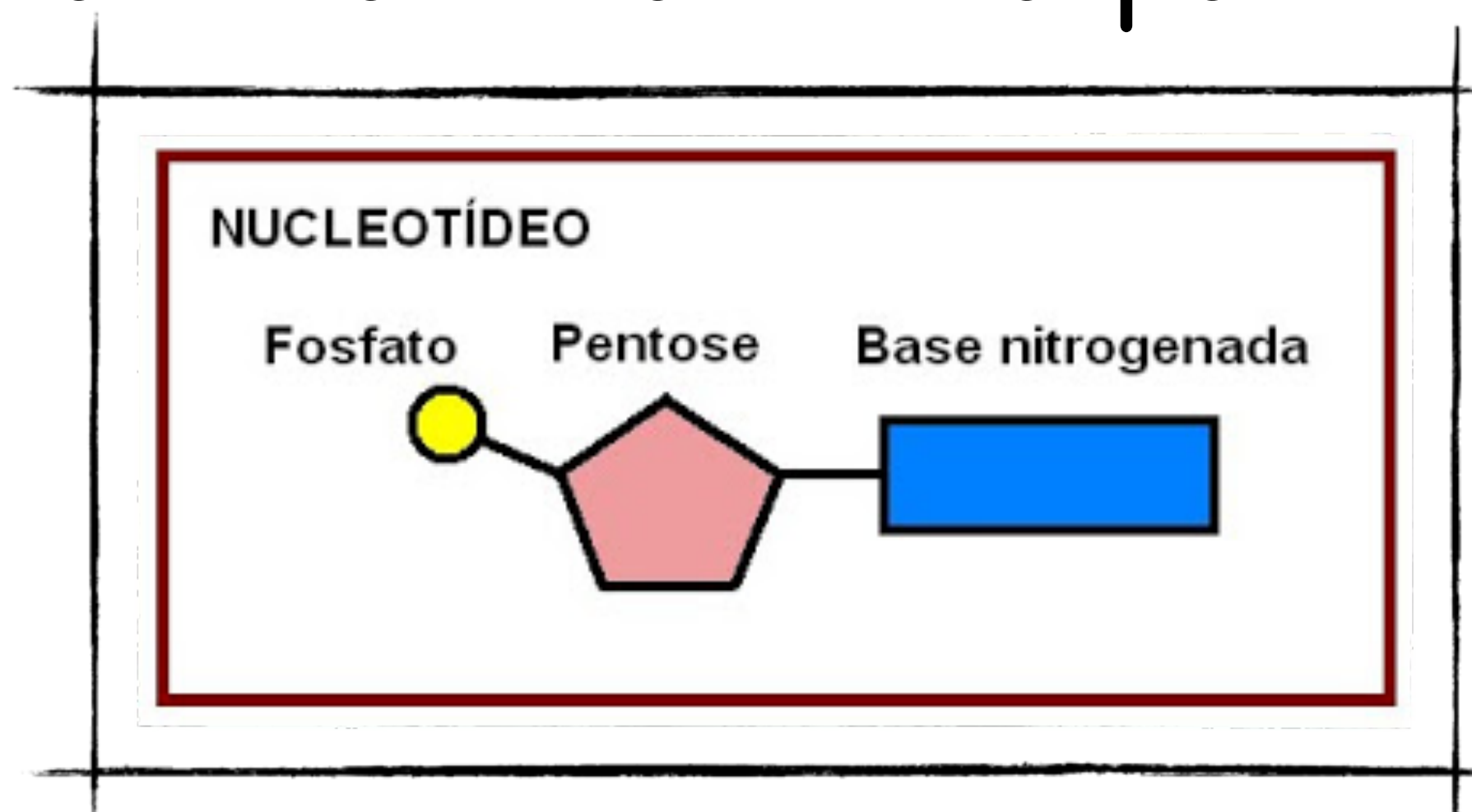
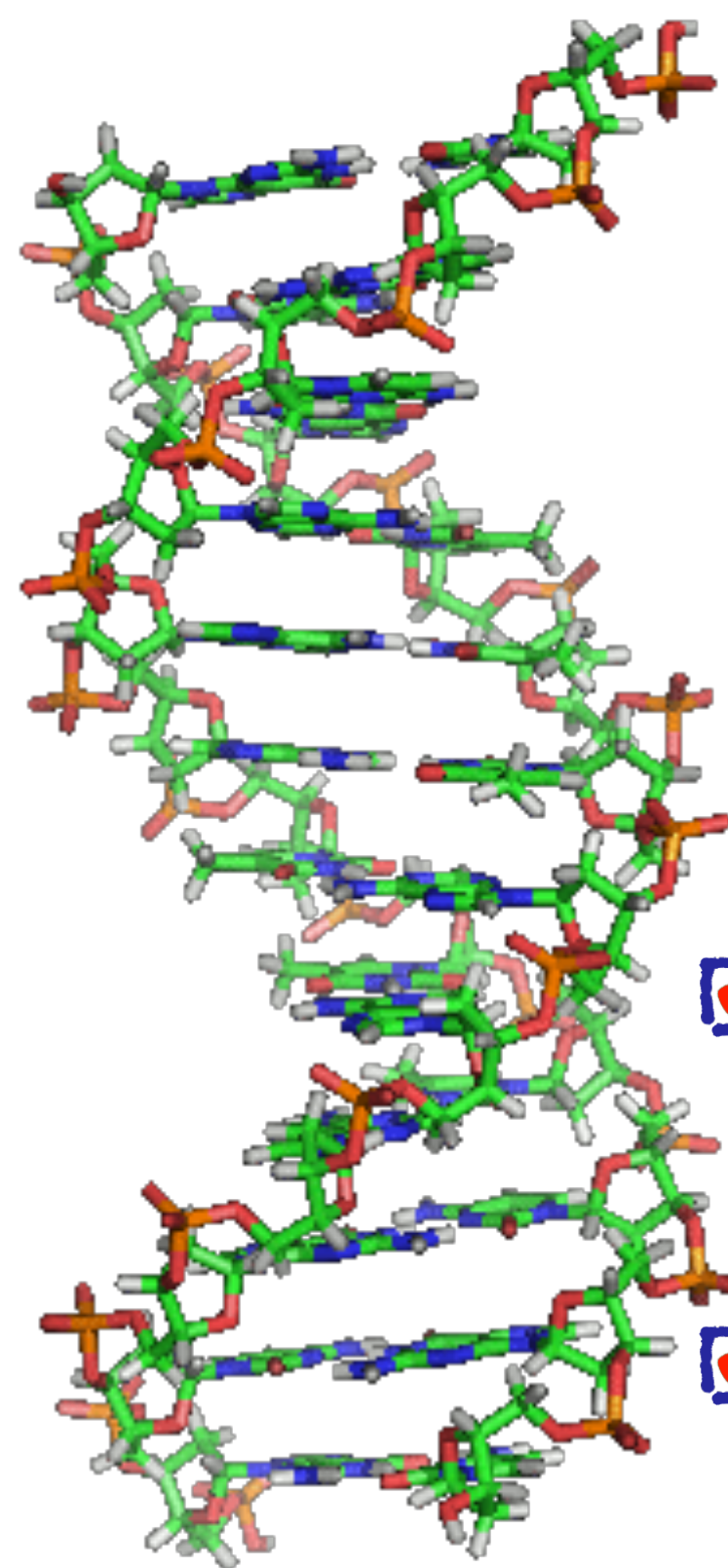
Os ácidos nucleicos são moléculas gigantes (macromoléculas), formadas por unidades monoméricas menores conhecidas como nucleotídeos.

Podem ser de dois tipos: ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA), ambos relacionados ao mecanismo de controle metabólico celular (funcionamento da célula) e transmissão hereditária das características.



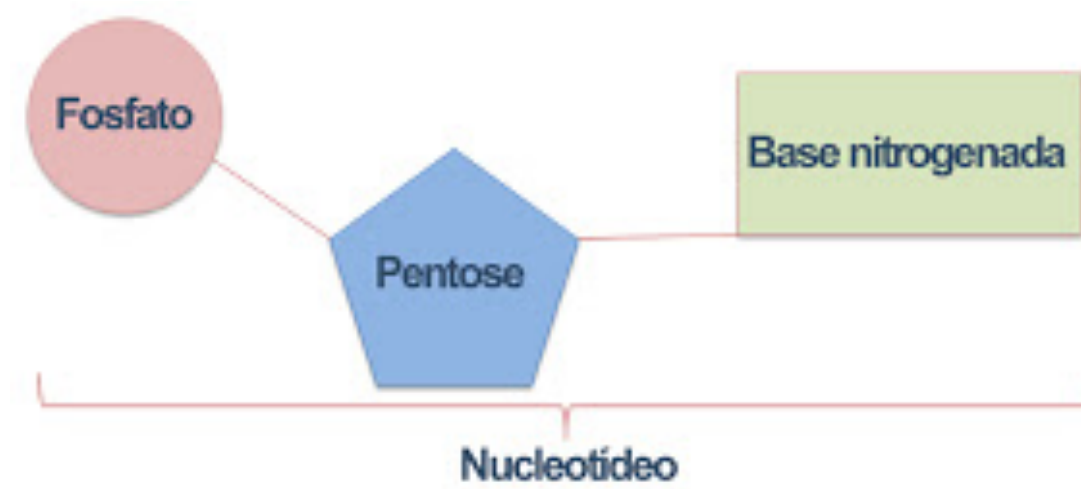
# 🌀 Estrutura

Cada nucleotídeo é formado por três partes:



- ☑ um açúcar do grupo das pentoses (monossacarídeos com cinco átomos de carbono);
- ☑ um radical **"fosfato"**, derivado da molécula do ácido ortofosfórico ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ );
- ☑ uma base orgânica nitrogenada.





# Estutura

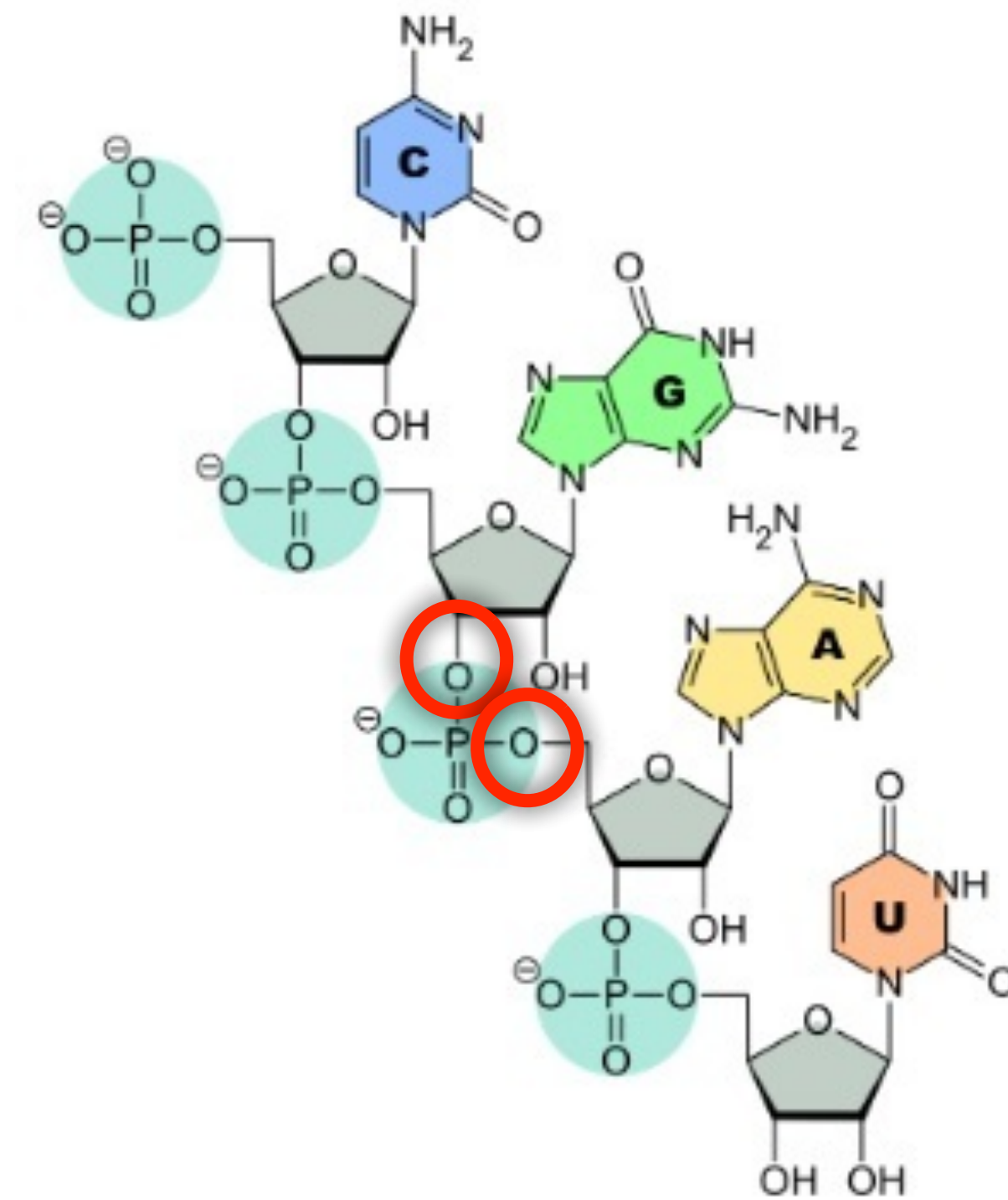
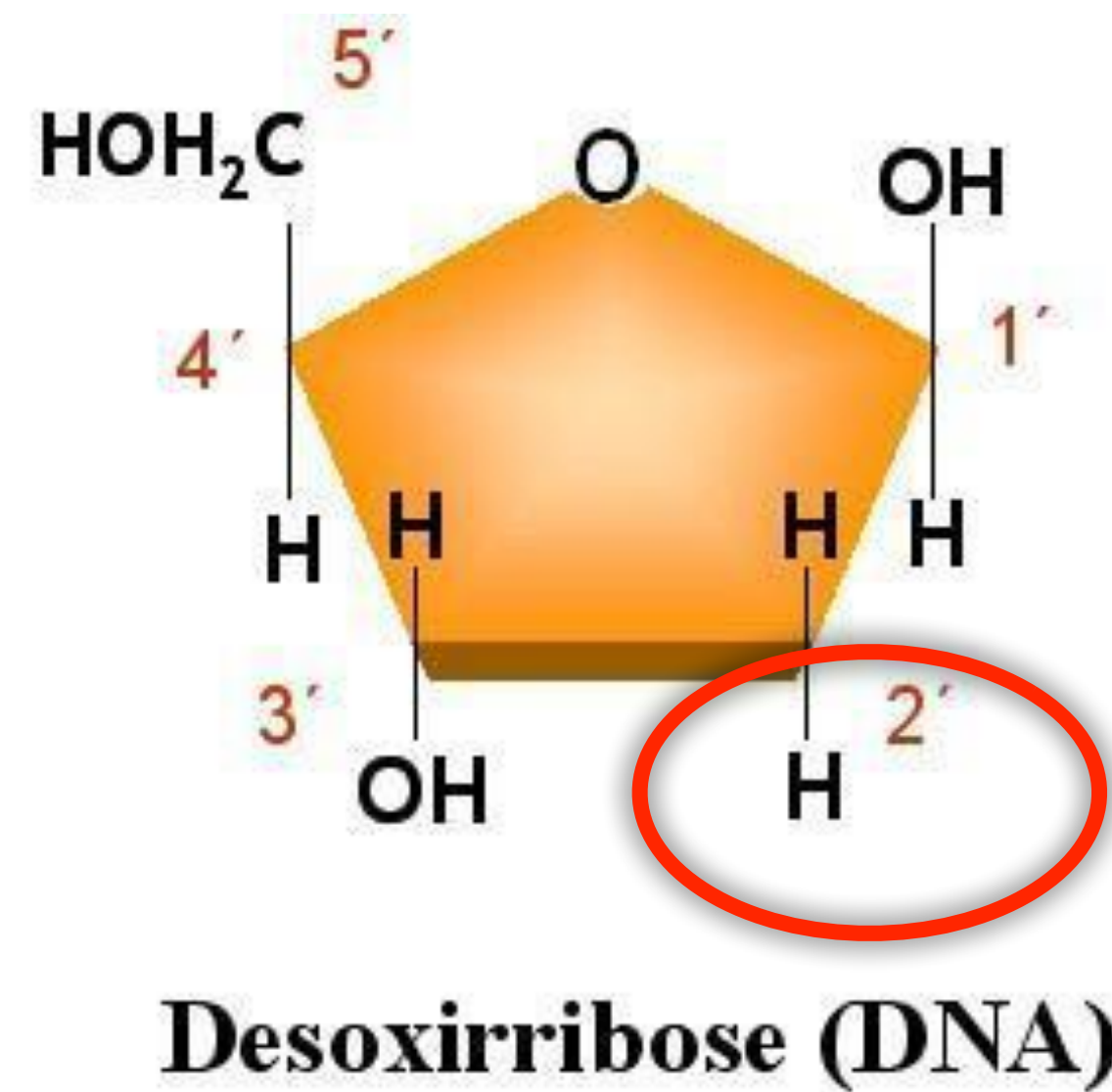
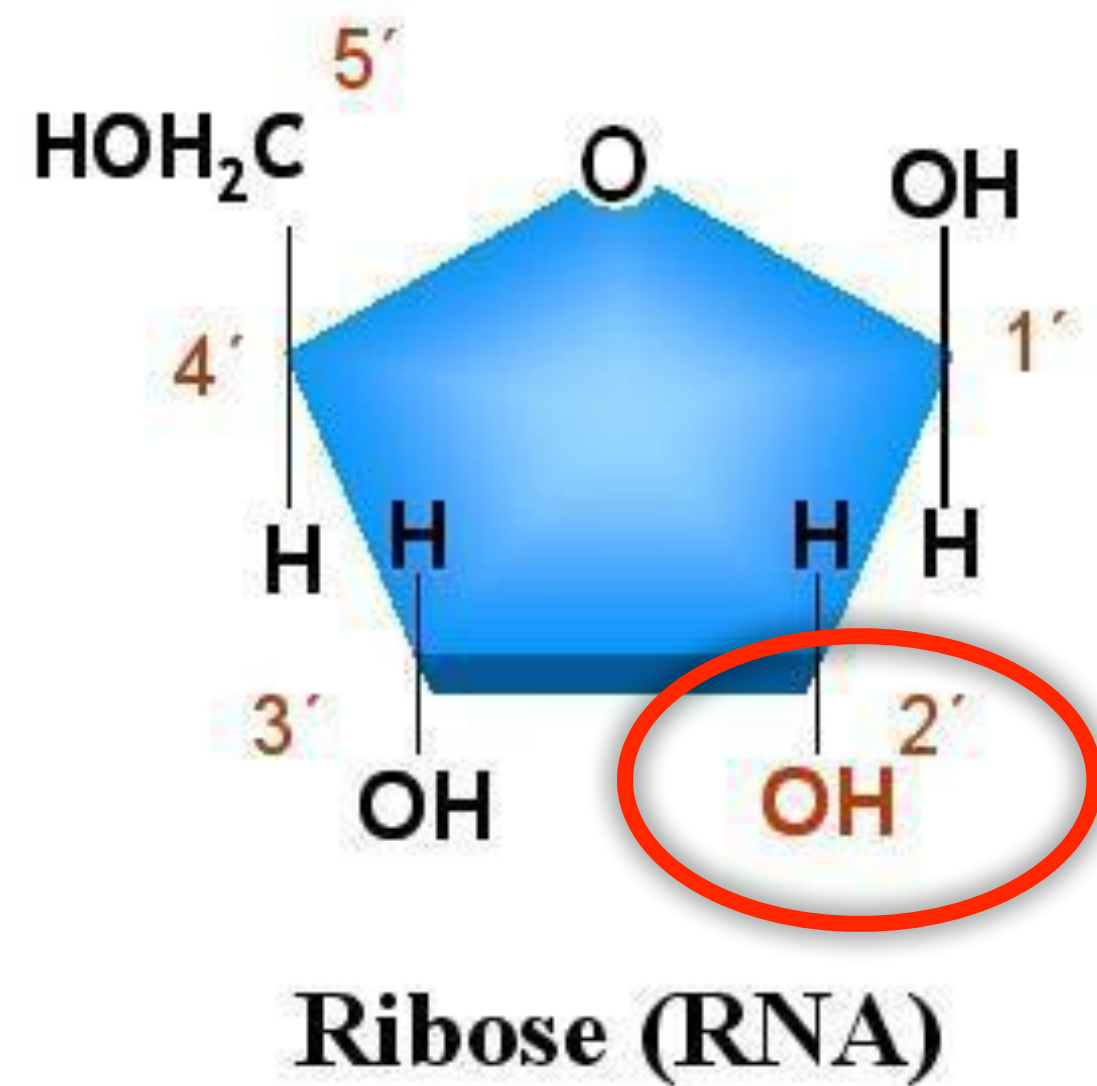
Nos ácidos nucleicos podem identificar-se três constituintes fundamentais:

- ☑ **Ácido fosfórico** : confere aos ácidos nucleicos as suas características ácidas. Faz as ligações entre nucleotídeos de uma mesma cadeia. Está presente no DNA e no RNA.
- ☑ **Pentoses** : como o próprio nome descreve, é um açúcar formado por cinco carbonos. Ocorrem dois tipos: a **desoxirribose** e a **ribose**.
- ☑ **Base nitrogenada** : há cinco bases azotadas diferentes, divididas em dois grupos:
  - Bases de anel duplo (purinas) : **adenina (A)** e **guanina (G)**;
  - Bases de anel simples (pirimidinas) : **timina (T)**, **citocina (C)** e **uracila (U)**.



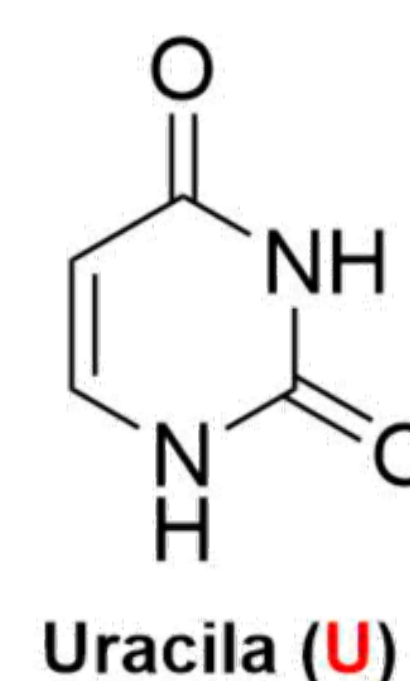
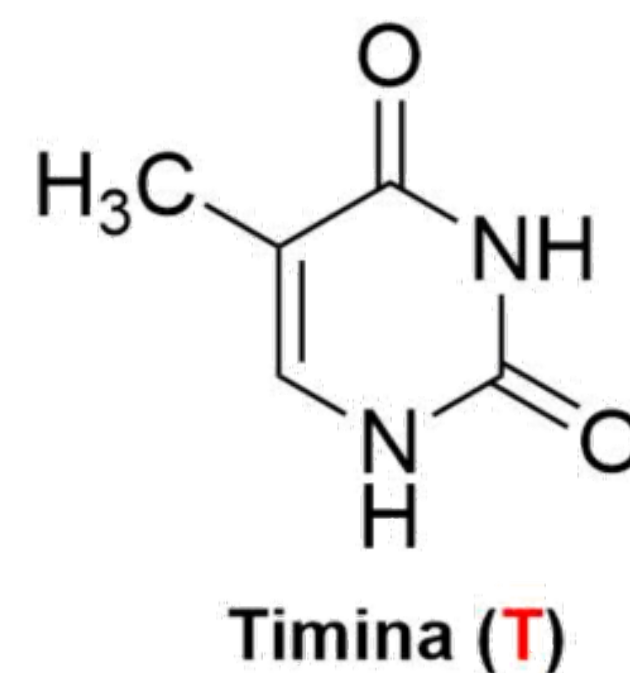
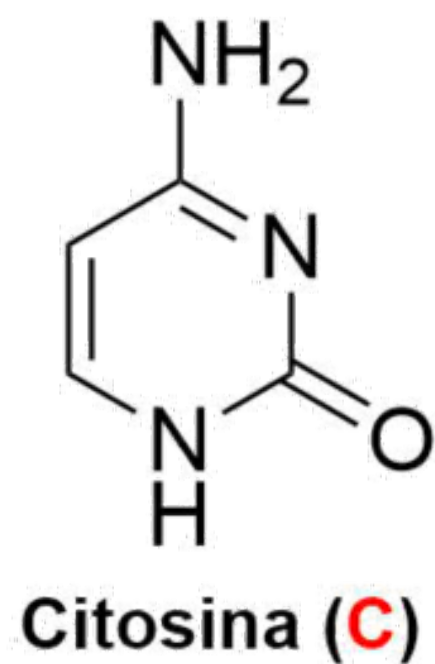
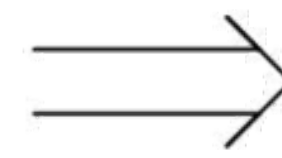
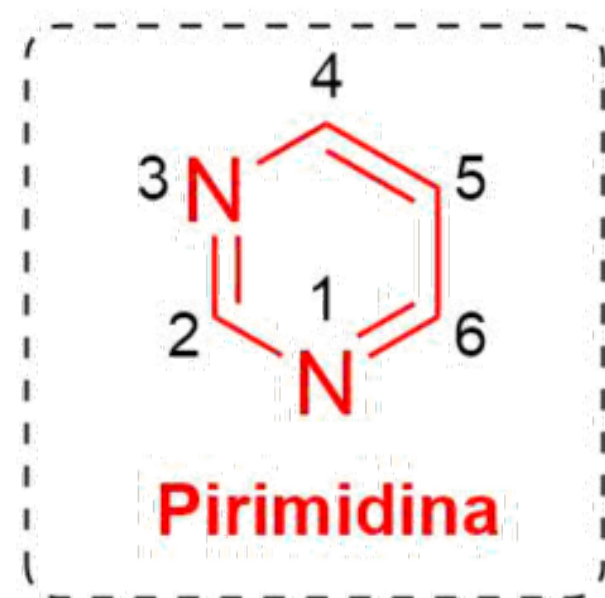
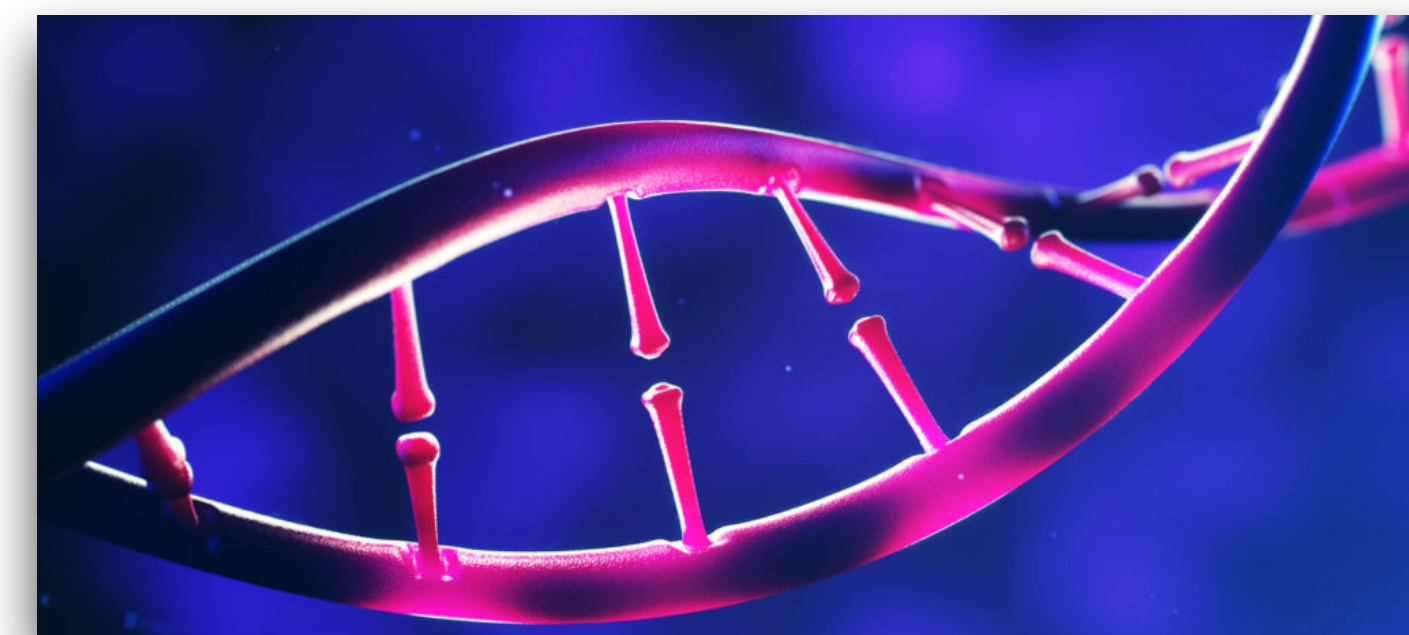
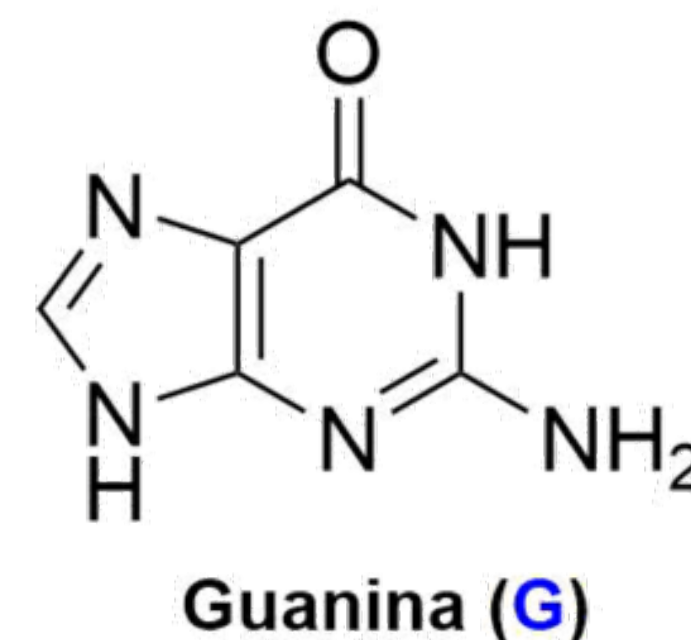
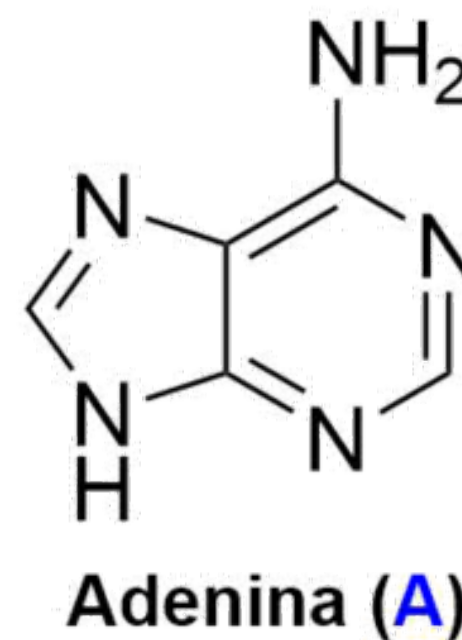
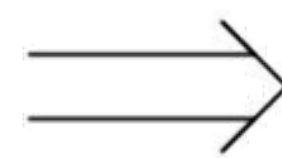
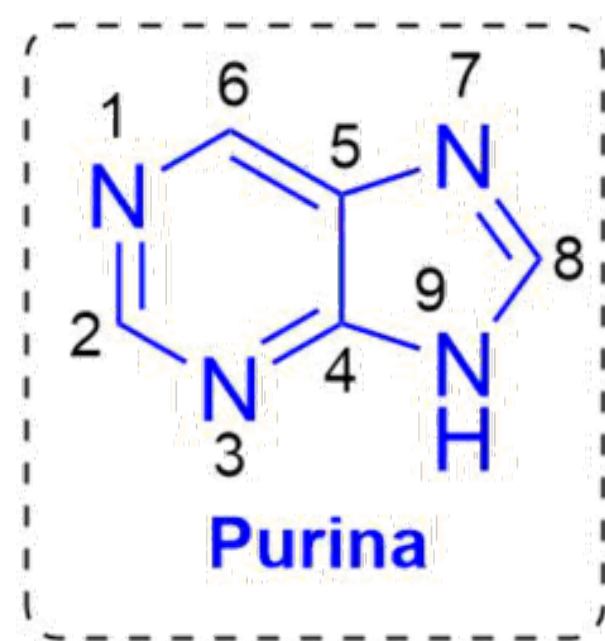
# Estrutura

Os **nucleotídeos** unem-se através de ligações fosfodiéster entre o açúcar e o grupo fosfato. A pentose é um açúcar com cinco carbonos, a do **DNA** é chamada de desoxirribose, enquanto a do **RNA** denomina-se ribose.

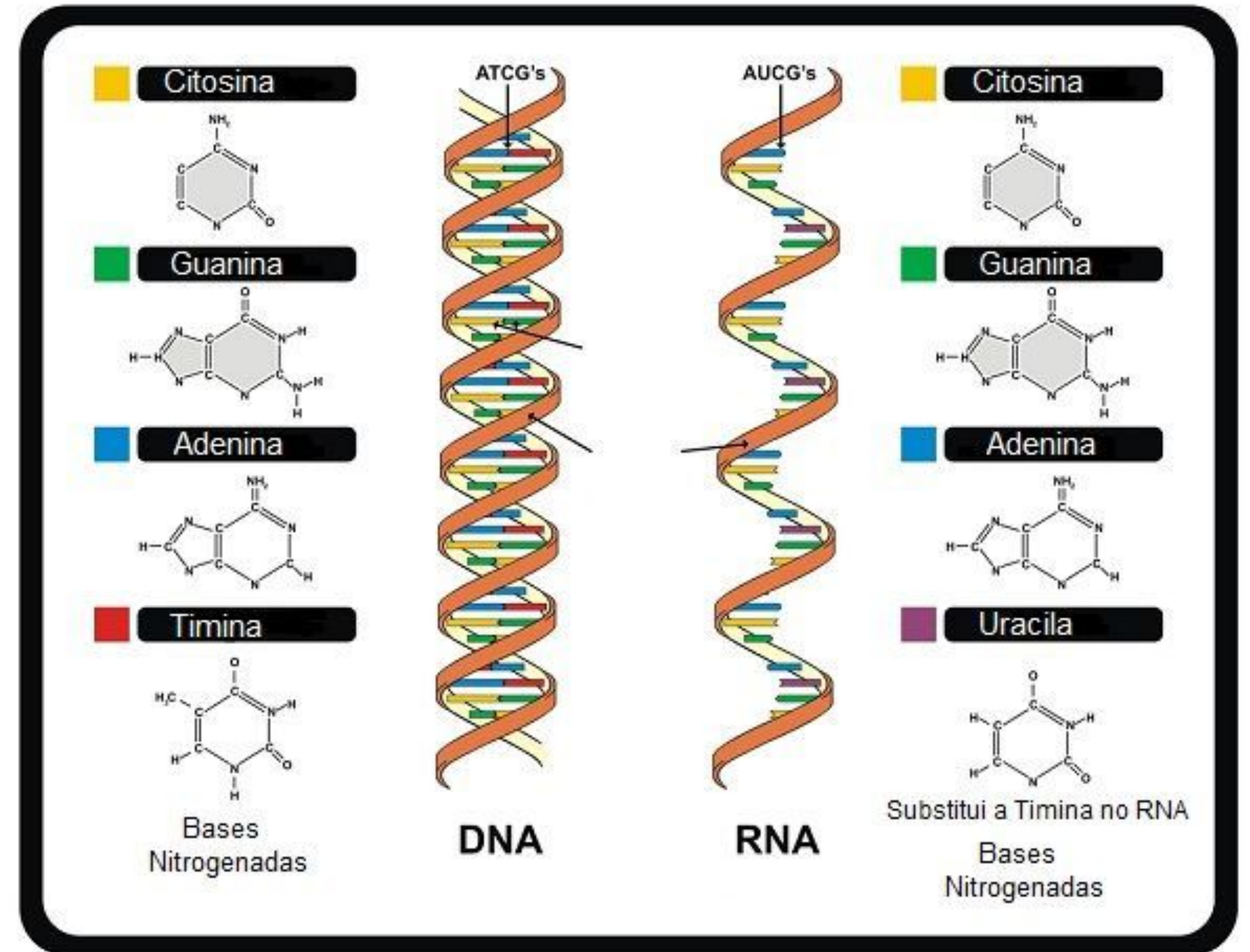
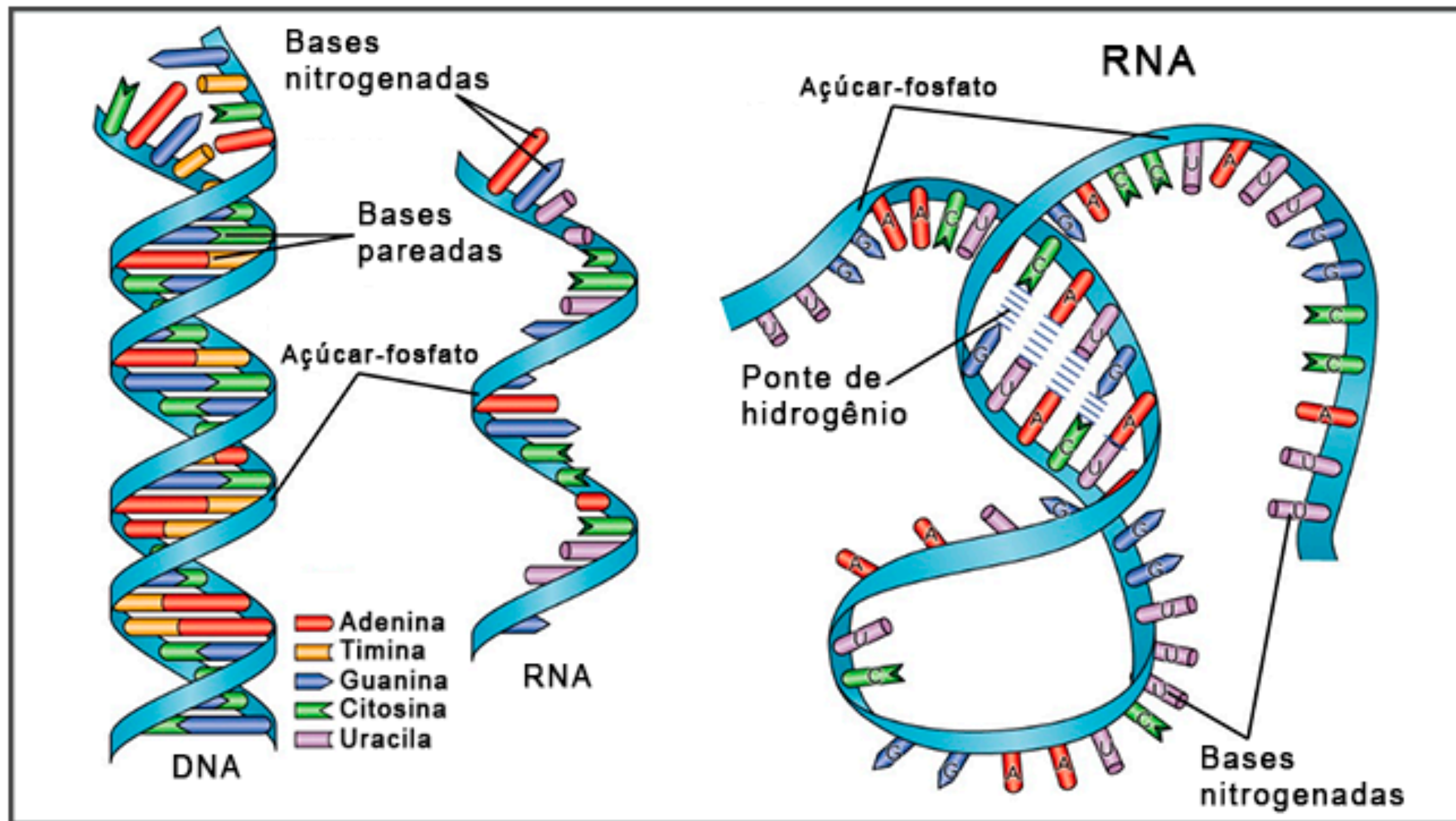


# Estrutura

As **bases nitrogenadas** são estruturas cíclicas e existem em dois tipos: as púricas e as pirimídicas. Tanto o DNA como o RNA possuem as mesmas purinas: a adenina (A) e a guanina (G). A mudança ocorre em relação às pirimidinas, a citosina (C) é comum entre os dois, mas varia a segunda base, no DNA há timina (T) e no RNA há uracila (U).



Além de todas essas diferenças em sua composição, o **DNA** e o **RNA** diferenciam-se por sua estrutura. Enquanto no **DNA** observamos uma dupla fita em hélice, no **RNA** observa-se apenas uma cadeia que pode enrolar-se sobre si mesma.



# DNA

