**第四章 生物大分子**

**第三节 核酸**

**一、核酸的组成**

1．分类

天然的核酸根据其组成中所含\_\_\_\_的不同，分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(DNA)和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(RNA)。核酸是生物体遗传信息的携带者。

2．组成

(1)核酸可看作\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_通过一定方式结合而成的生物大分子。其中的戊糖是均为环状结构的\_\_\_\_[形成\_\_\_\_\_\_\_\_(RNA)]或\_\_\_\_\_\_\_\_[形成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(DNA)]。

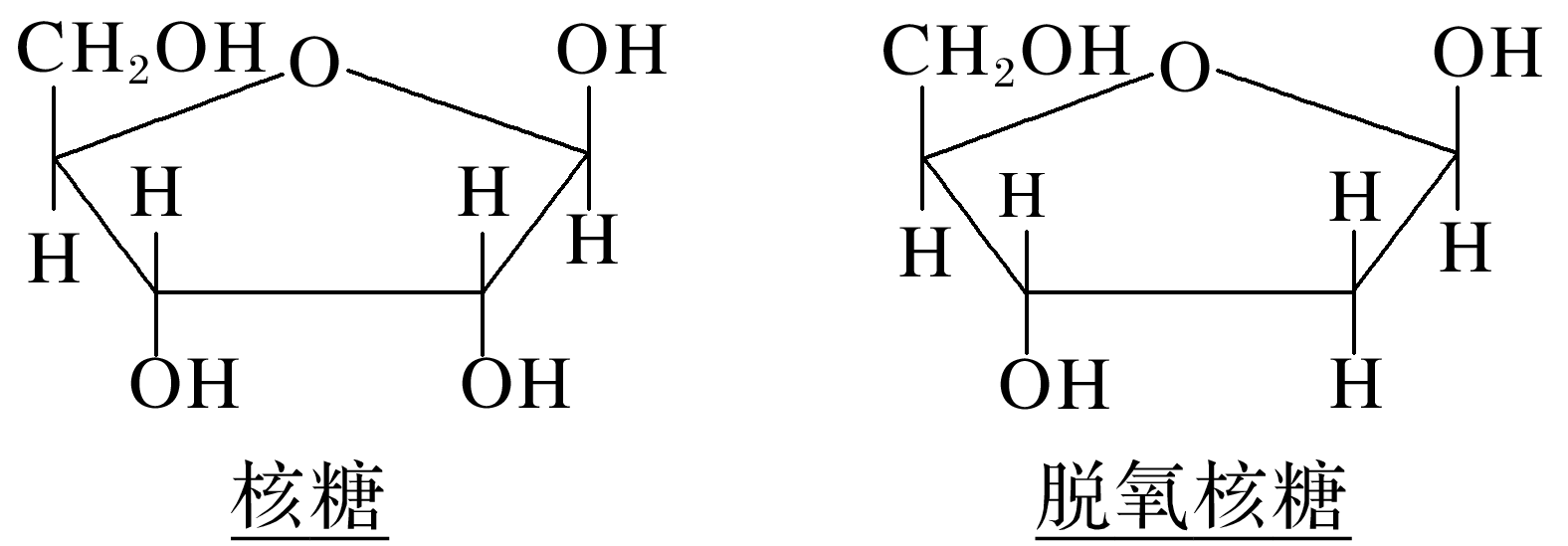
(2)碱基

碱基是具有碱性的杂环有机化合物。

RNA中的碱基主要有腺嘌呤(A)、鸟嘌呤(G)、胞嘧啶(C)和\_\_\_\_\_\_\_\_(U)。

DNA中的碱基主要有腺嘌呤(A)、鸟嘌呤(G)、胞嘧啶(C)和\_\_\_\_\_\_\_\_(T)。

(3)戊糖



**二、核酸的结构和生物功能**

1．核酸的结构

(1)DNA

①由两条\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_链组成，两条链平行盘绕，形成\_\_\_\_\_\_结构。核苷酸之间通过磷酯键连接。

②每条链中的\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_交替连接，排列在\_\_侧，碱基排列在\_\_侧。

③两条链上的碱基遵循\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_原则，通过\_\_\_\_\_\_结合成碱基对，腺嘌呤(A)与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_配对，鸟嘌呤(G)与\_\_\_\_\_\_\_\_配对。

(2)RNA

①一般呈\_\_\_\_\_\_结构，比DNA分子小。

②与DNA对比，核糖替代脱氧核糖，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_替代胸腺嘧啶(T)。

2．核酸的生物功能

(1)基因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，被称为基因。

(2)核酸的生物功能

核酸是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的载体。DNA分子上的基因\_\_\_\_生物体的一系列性状。RNA参与遗传信息的传递过程。核酸携带的遗传信息通过DNA的\_\_\_\_被精确地传递给下一代，通过控制\_\_\_\_\_\_的合成来影响生物体的性状。