

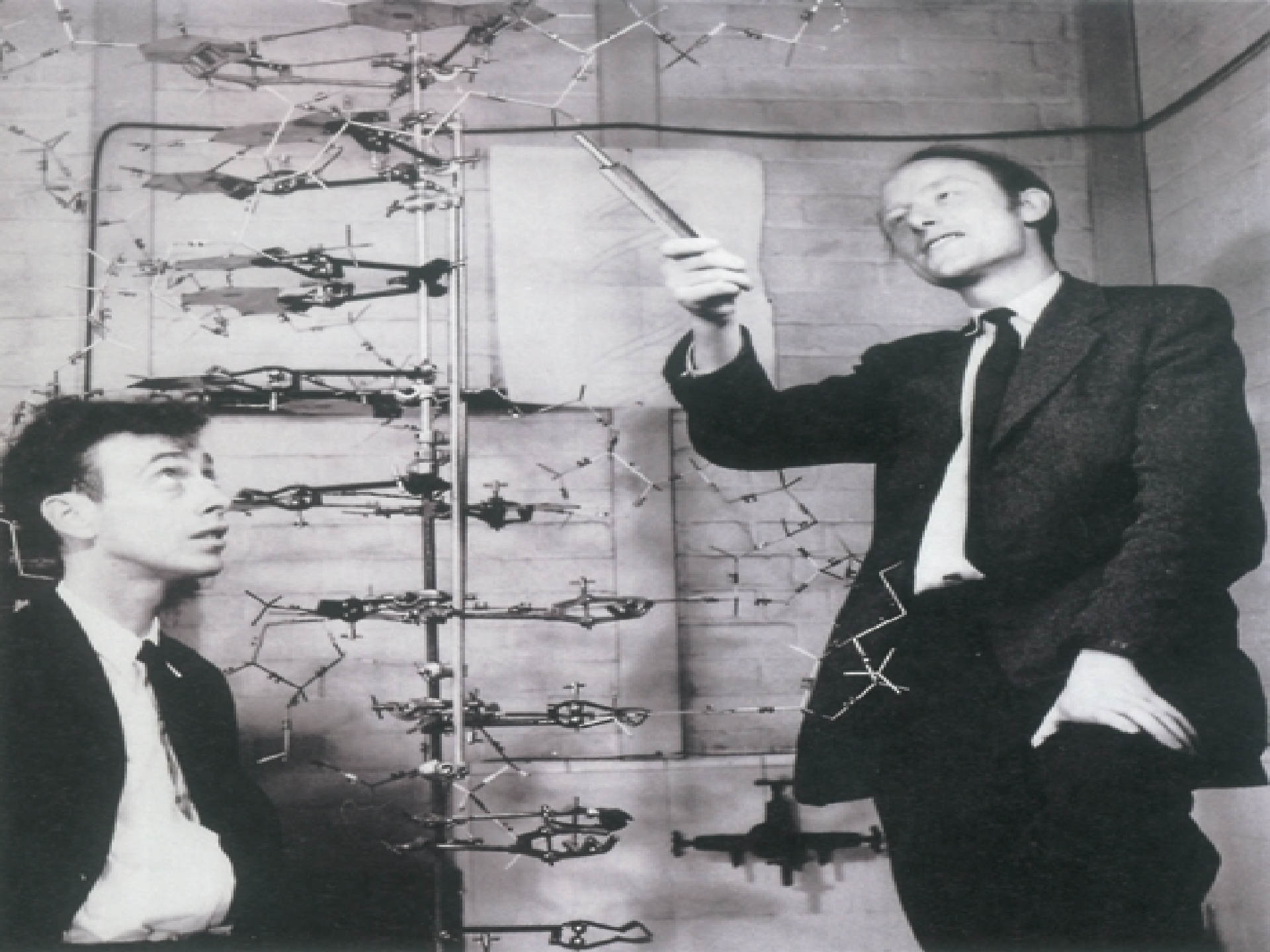
# DNA分子的构造





**雅典奥运会开幕式典型场景**





# 知识回想



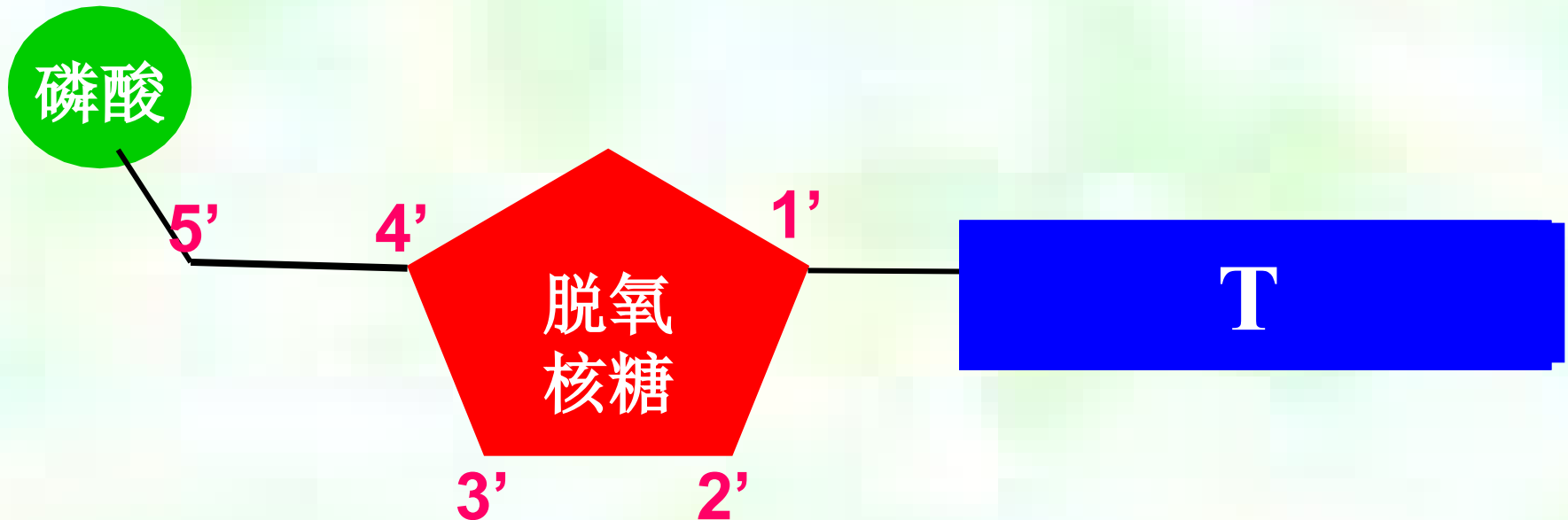
核酸类型	存在部位	基本单位			
		核苷酸			
			核 苷		磷酸
			五碳糖	碱基	
DNA	重要在细胞核	脱氧 (核糖) 核苷酸	脱氧核糖	嘌呤 { 腺嘌呤A 鸟嘌呤G 嘧啶 { 胞嘧啶C 胸腺嘧啶T	磷酸
RNA	重要在细胞质	核糖核 苷酸	核糖	嘌呤 { 腺嘌呤A 鸟嘌呤G 嘧啶 { 胞嘧啶C 尿嘧啶U	磷酸

# 一、DNA模型建构

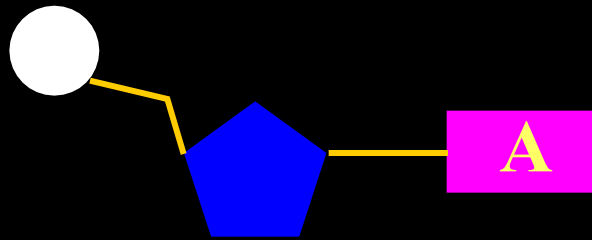
资料1：20世纪30年代，科学家认识到：构成DNA分子的基本单位是 **脱氧核苷酸**。

**1分子脱氧核苷酸 = 1分子磷酸 + 1分子脱氧核糖 + 1分子含氮碱基。**

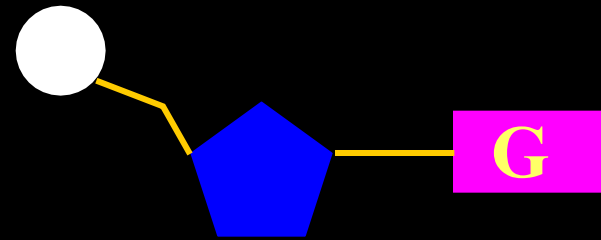
## 【模型建构1】：脱氧核苷酸



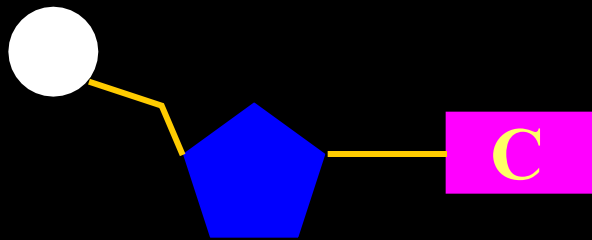
# 脱氧核苷酸的种类



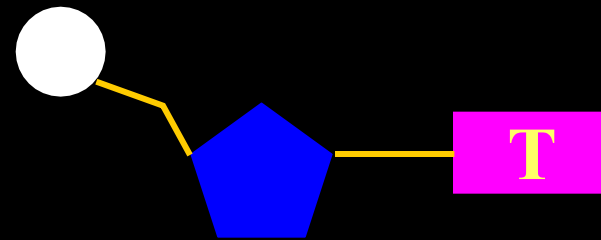
腺嘌呤脱氧核苷酸



鸟嘌呤脱氧核苷酸



胞嘧啶脱氧核苷酸



胸腺嘧啶脱氧核苷酸

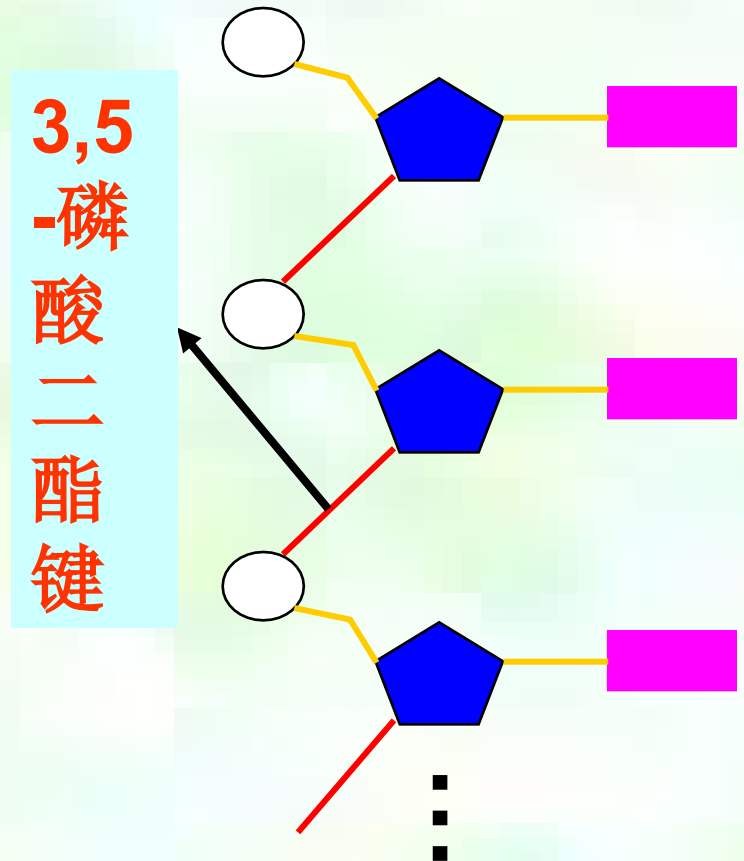
# 一、DNA模型建构

资料1：20世纪30年代，科学家认识到：构成DNA分子的基本单位是**脱氧核苷酸**。

资料2：**DNA**是由四种脱氧核苷酸连接而成的长链。

## 【模型建构2】

一条脱氧核苷酸链





# 一、DNA模型建构

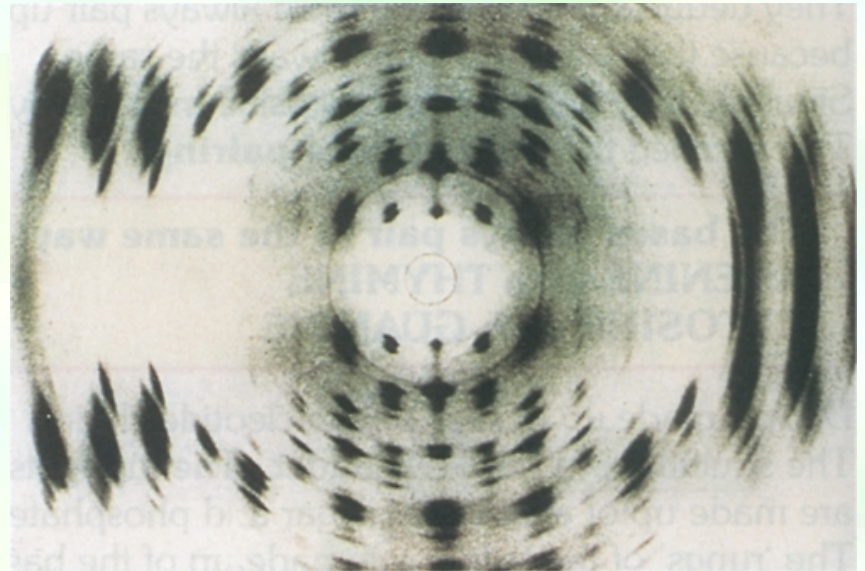
资料1：20世纪30年代，科学家认识到：构成DNA分子的基本单位是**脱氧核苷酸**。

资料2：DNA是由四种脱氧核苷酸连接而成的长链。

资料3：1951年，英国科学家威尔金斯和富兰克林提供了DNA的X射线衍射图谱。

## 【模型建构3】

## DNA螺旋



# 一、DNA模型建构

**资料1：**20世纪30年代，科学家认识到：构成DNA分子的基本单位是**脱氧核苷酸**。

**资料2：**DNA是由四种脱氧核苷酸连接而成的长链。

**资料3：**1951年，英国科学家威尔金斯和富兰克林提供了DNA的X射线衍射图谱。

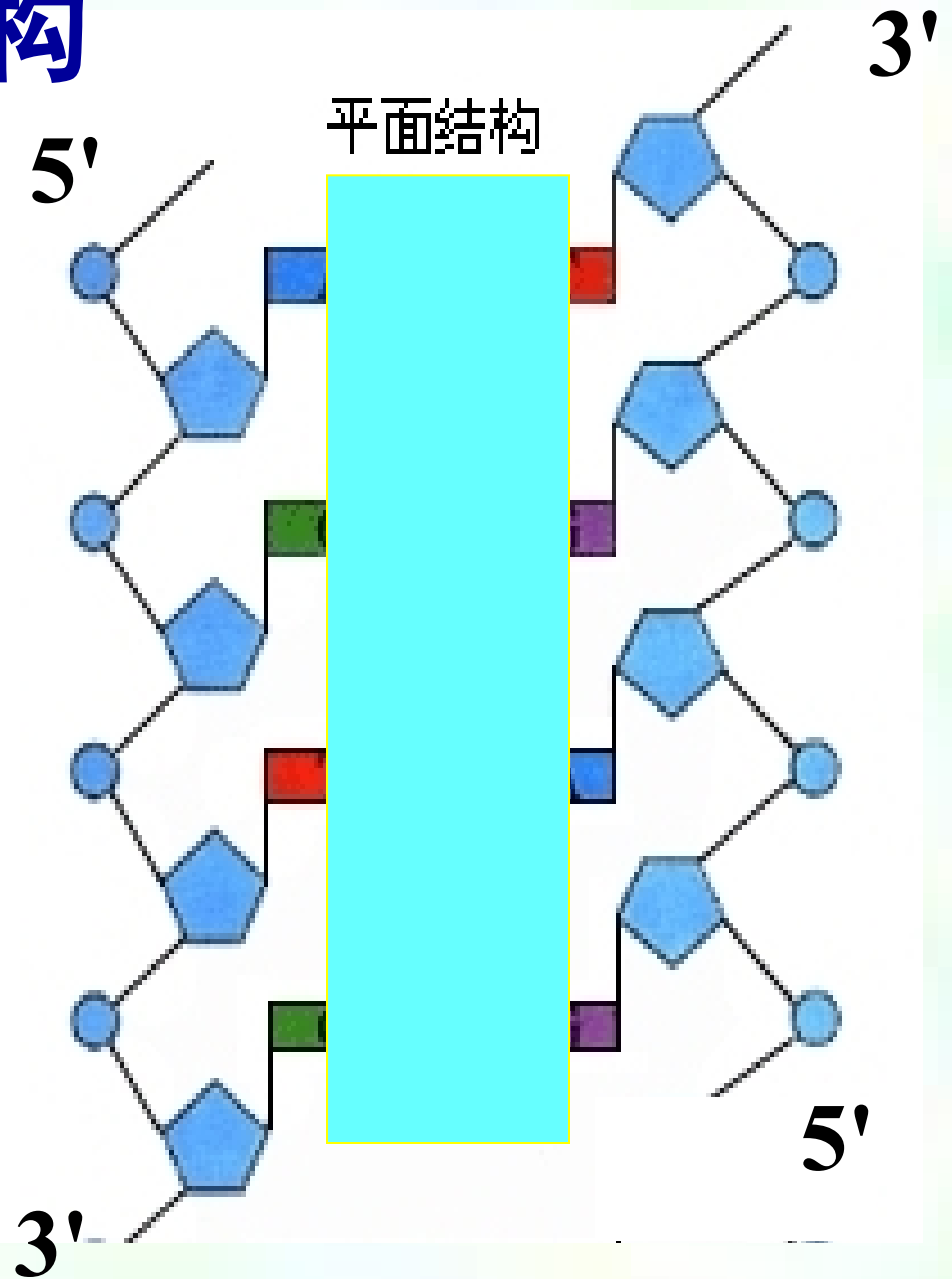
**资料4：**沃森和克里克构建了将磷酸—脱氧核糖骨架安排在螺旋外部，碱基安排在螺旋内部的双链螺旋。

# 一、DNA模型建构

## 【模型建构4】

DNA双链

基本骨架？  
内侧？



# 资料5

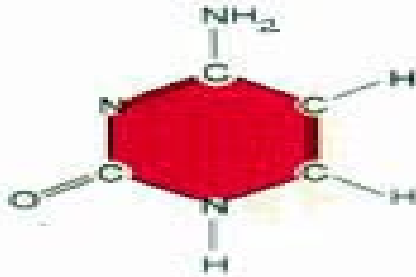
	A	G	C	T
人	30.9	19.9	19.8	29.4
鸡(母)	28.8	20.5	21.5	29.2
猪肝	25.7	20.5	20.5	29.7
猪胸腺	25.8	20.4	20.4	28.9
小麦胚	27.3	22.7	22.8	27.1
酵母	31.3	18.7	17.1	32.9
大肠杆菌	24.7	26.0	25.7	23.6
噬菌体	21.3	28.6	27.2	22.9

嘌呤和嘧啶之间通过氢键配对，形成碱基对，腺嘌呤只和T配对、C只和G配对，这种碱基之间的一一对应的关系就叫做碱基互补配对原则。

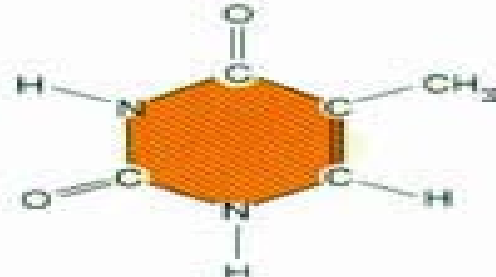
## 奥地利出名生物化学家查哥夫研究成果

几乎全部生物的DNA，腺嘌呤（A）的量总是等于胸腺嘧啶（T）的量（A=T），鸟嘌呤（G）的量总是等于胞嘧啶（C）的量（G=C）。

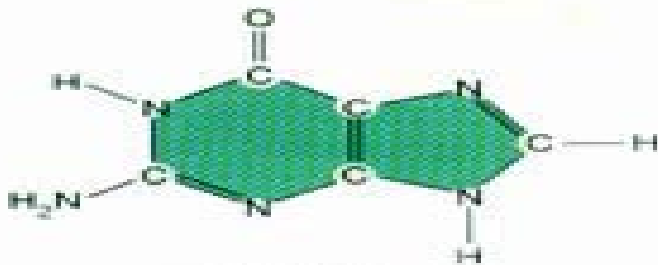
# 碱基配对时，为什么必须嘌呤与嘧啶配对呢？



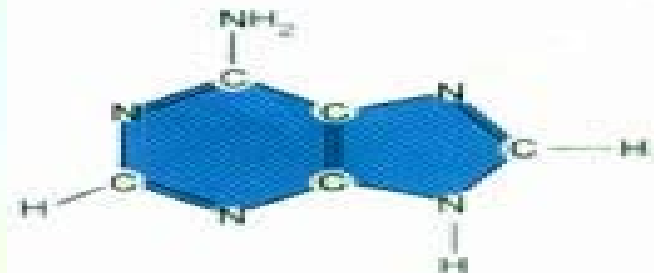
胞嘧啶



胸腺嘧啶



鸟嘌呤



腺嘌呤

**DNA分子的两条链的距离是固定的，而嘌呤是双环化合物，嘧啶是单环化合物。**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/507201064125006163>