

一切生物的遗传物质是什么？

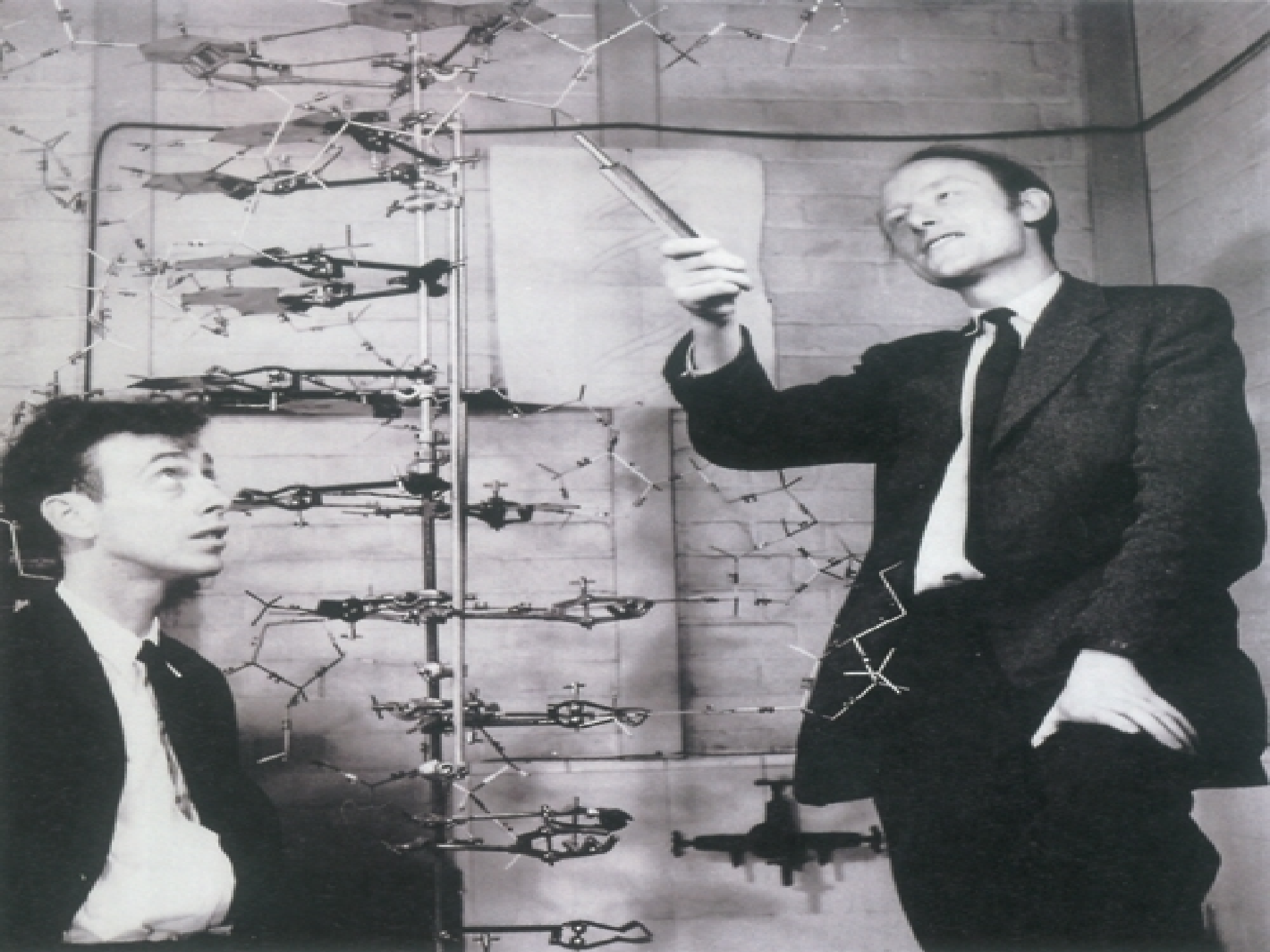
核酸（DNA 或RNA）

DNA:脱氧核糖核酸
生物主要的遗传物质是什么？

DNA

DNA分子的结构





一、DNA模型建构

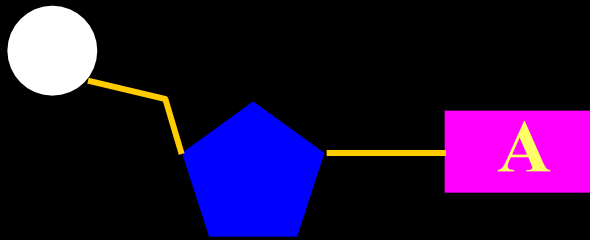
资料1：20世纪30年代，科学家认识到：组成DNA分子的基本单位是 脱氧核苷酸

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

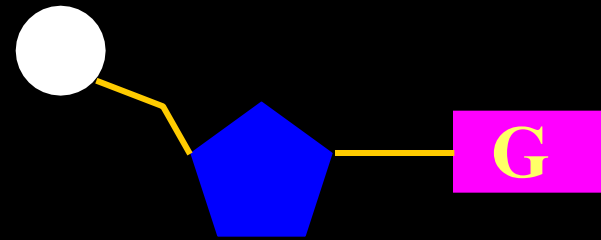
【模型建构1】：脱氧核苷酸



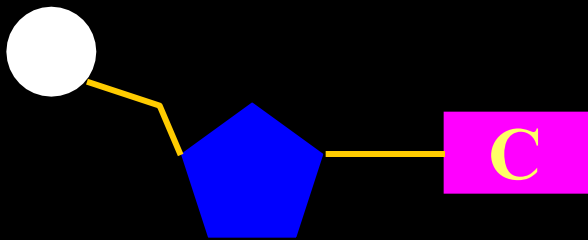
脱氧核苷酸的种类



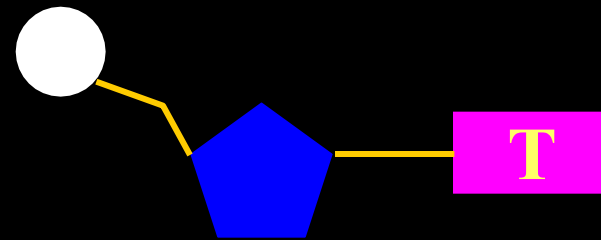
腺嘌呤脱氧核苷酸



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

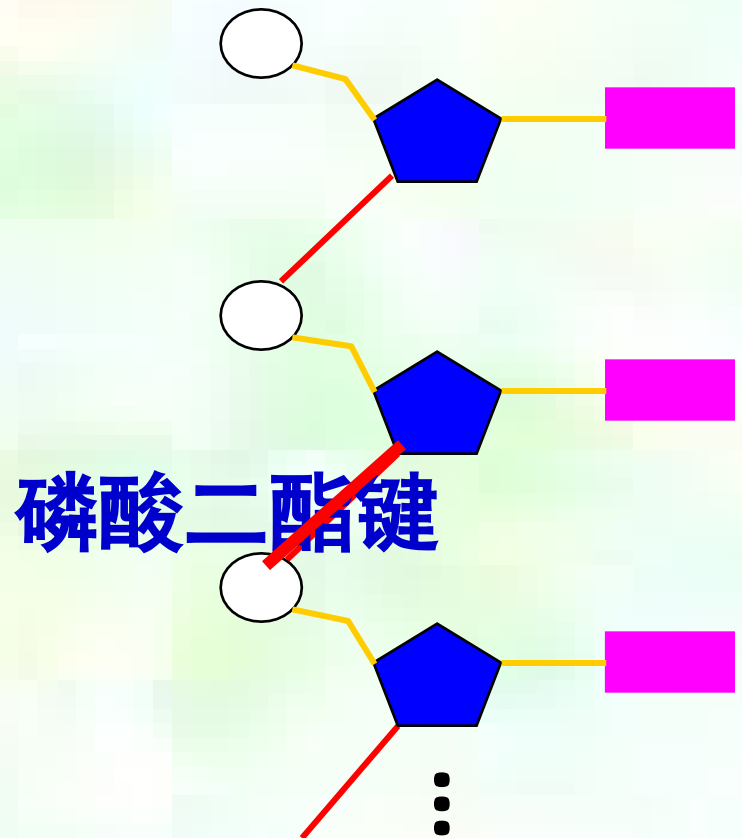
一、DNA模型建构

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

资料2：DNA是由许多个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

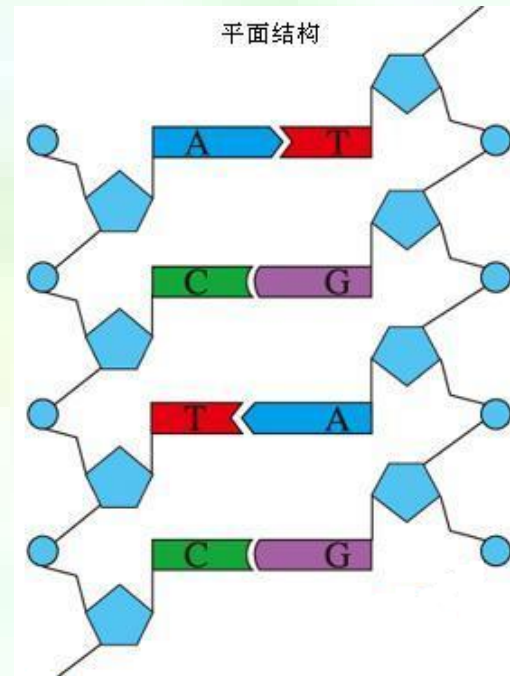
资料1：20世纪30年代，科学家认识到：组成DNA分子的基本单位是 脱氧核苷酸

资料2：DNA是由许多个脱氧核苷酸连接而成的长链。

资料3：奥地利著名生物化学家查哥夫研究得出：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（ $G=C$ ）。

【模型建构3】

DNA双链



一、DNA模型建构

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

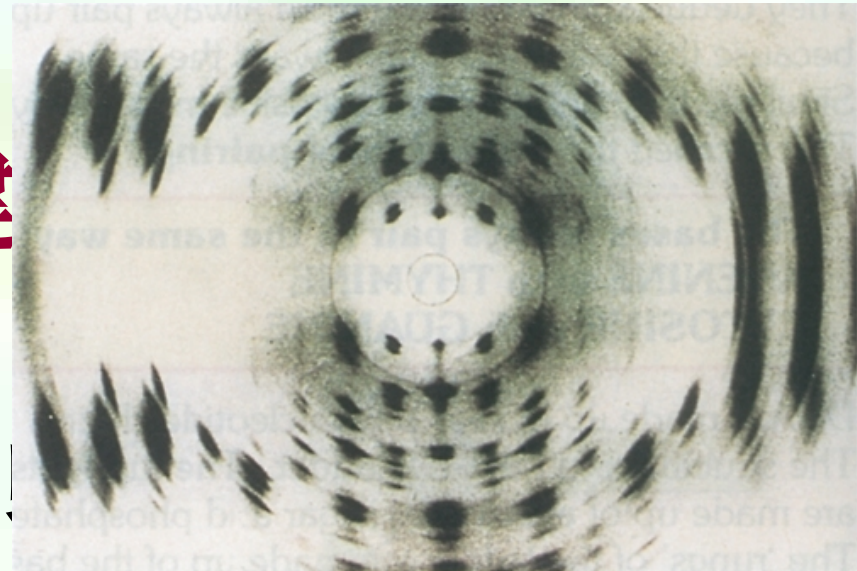
资料2：DNA是由许多个脱氧核苷酸连接而成的长链。

资料3：奥地利著名生物化学家查哥夫研究得出：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（ $G=C$ ）。

资料4：1951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

DNA双



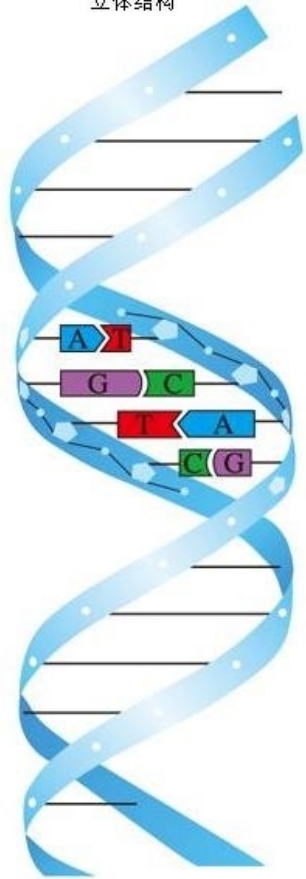
一、DNA模型建构

二、DNA模型分析

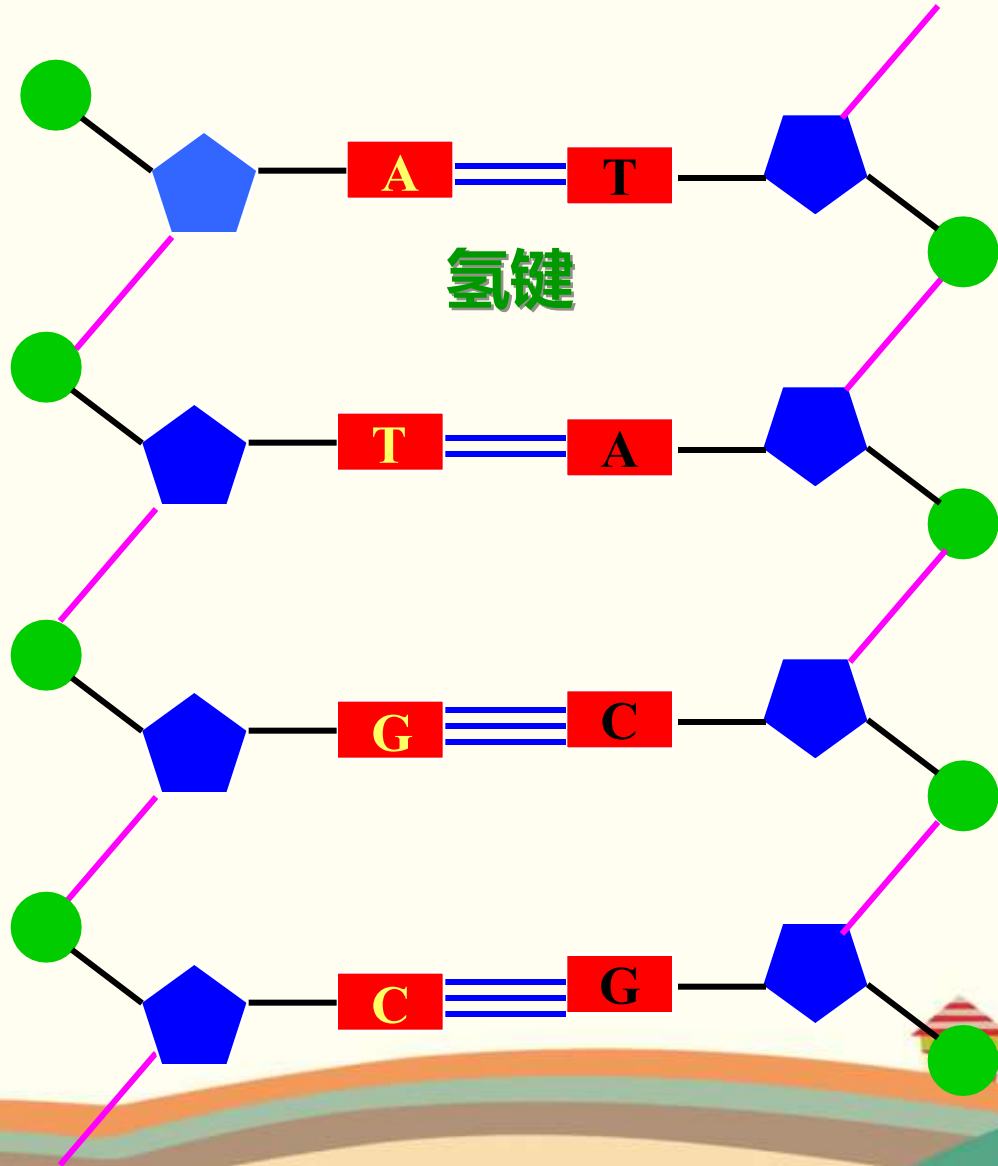
【思考】

- DNA分子中，外侧由什么连接而成？
内侧是什么？
- 两条链之间碱基的连接有什么规律？
- 构成DNA的两条链有怎样的关系？

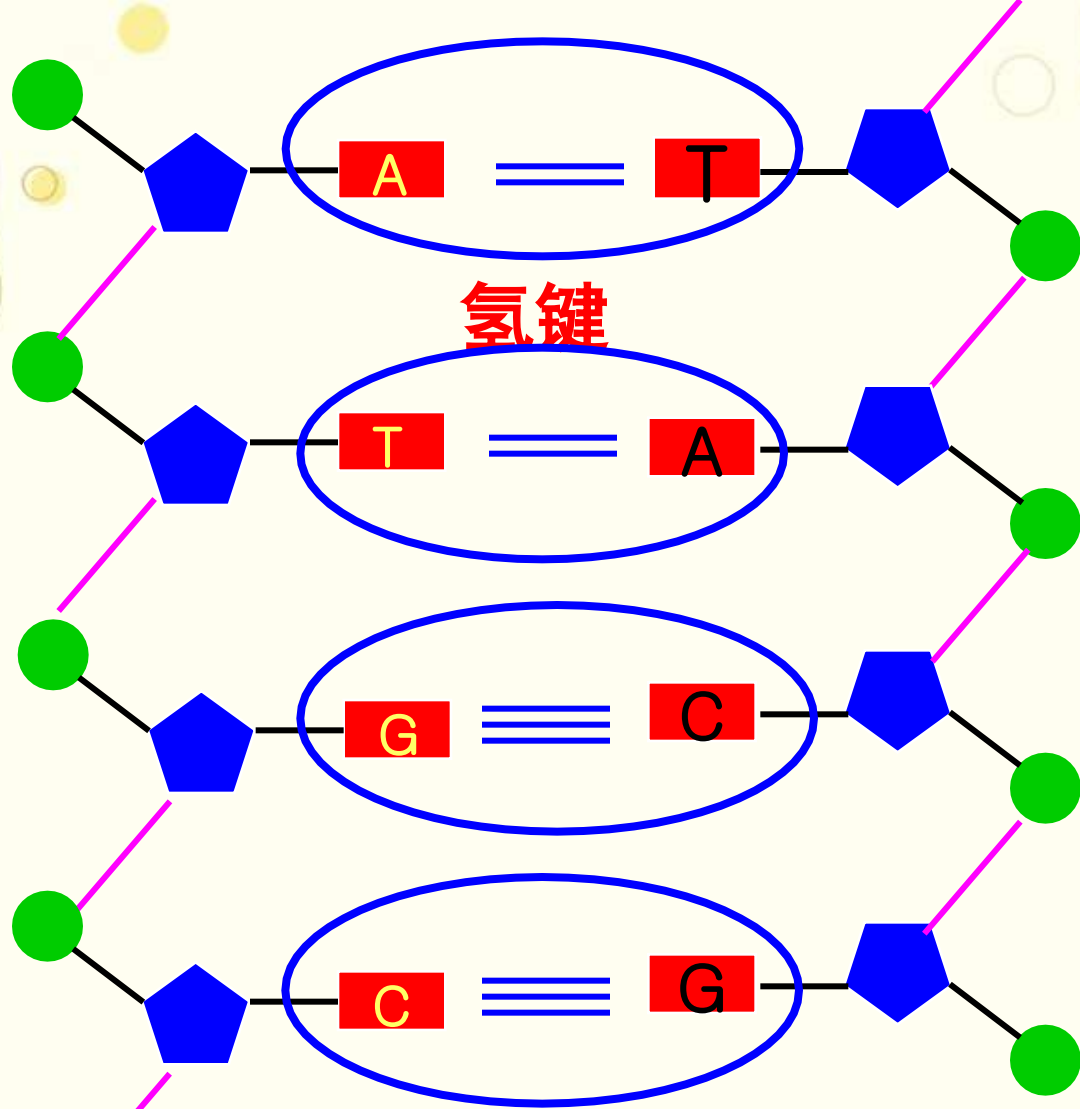
立体结构



DNA分子的平面结构



互补链

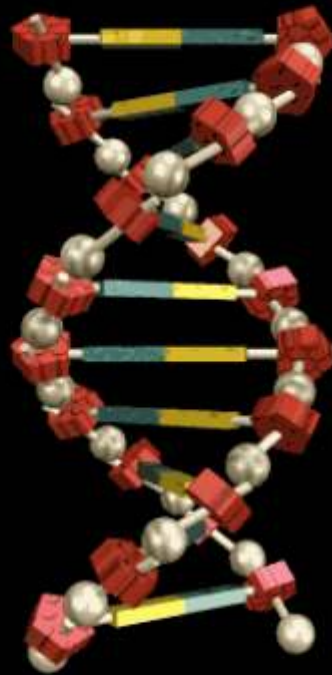


氢键

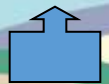
注意：一个DNA分子的双链中，A总是与T数目相等；C总是与G数目相等 碱基互补配对原则



DNA的空间结构



从中可
见DNA
具有规
则的双
螺旋空
间结构



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/305122030043011131>