

biochem

wengang-yin

2020-11-09

目录

1 核酸	1
1.1 核苷与核苷酸	1
1.2 核酸的一级结构	2
1.3 DNA的二级结构	2

1 核酸

1.1 核苷与核苷酸

1. 命名:

- 次黄苷 I insine
- 黄嘌呤核苷 X xanthosine
- 二氢尿嘧啶核苷 D dihydroiridine
- 假尿嘧啶核苷 ψ pseudouridine

取代集团用小写字母表示,碱基取代在左,核糖取代在右.取代位置标在取代集团右上角,取代个数右下.例如5-甲基脱氧胞苷的符号为 m^5dC .

2. 结构

核苷酸是核苷的磷酸酯.核苷酸中的核糖有三个自由的羟基,可均被磷酸酯化分别形成 2'-,3'-和5'-核苷酸.而脱氧核苷酸的戊糖上只有两个自由羟基,只能生成3和5位的脱氧核苷酸.

1.2 核酸的一级结构

DNA和RNA都是没有分支的多核苷酸长链,链中每个核苷酸的3', 5'—磷酸二酯键.

相间排列的戊糖和磷酸构成核酸大分子的主链,而奸计则可以看作有次序连接在主链上的侧链基团.每一个线性核酸链都有一个3'和5'端.

1.3 DNA的二级结构

1. DNA分子由两条相反方向的平行多核苷酸链构成,一条链的5'端与另一条链的3'端相对,两条链沿共同的螺旋轴成右手螺旋.
2. 两条链上的碱基均在主链内侧,A-T C-G配对.A与T之间形成两条氢键,G与C配对形成三条氢键. 双螺旋DNA分子的螺旋直径为 $2nm$.