

《生物化学》

【高频考点 1】

在蛋白质分子中，从 N 端至 C 端的氨基酸排列顺序称为蛋白质的一级结构。一级结构中的主要化学键是肽键，此外，蛋白质分子中所有二硫键的位置也属于一级结构的范畴。

【高频考点 2】

蛋白质的二级结构是指蛋白质分子中某一段肽链的局部空间结构，也就是该段肽链主链骨架原子的相对空间位置，并不涉及氨基酸残基侧链的构象。蛋白质的二级结构主要包括 α -螺旋、 β -折叠、 β -转角和无规卷曲。

【高频考点 3】

蛋白质的三级结构是指整条肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置，也就是整条肽链所有原子在三维空间的排布位置。蛋白质三级结构的形成和稳定主要靠次级键，如疏水键、离子键（盐键）、氢键和范德华力等。

【高频考点 4】

碱基是构成核苷酸的基本组分之一。碱基是含氮的杂环化合物，可分为嘌呤和嘧啶两类。常见的嘌呤包括腺嘌呤（A）和鸟嘌呤（G），常见的嘧啶包括尿嘧啶（U）、胸腺嘧啶（T）和胞嘧啶（C）。构成 DNA 的碱基有 A、G、C 和 T；而构成 RNA 的碱基有 A、G、C 和 U。

【高频考点 5】

核酸的一级结构是构成核酸的核苷酸或脱氧核苷酸从 5' 末端到 3' 末端的排列顺序，也就是核苷酸序列。由于核苷酸之间的差异在于碱基的不同，因此核酸的一级结构也就是它的碱基序列。核苷酸之间的连接键为 3'，5'-磷酸二酯键。

【高频考点 6】

DNA 是生命遗传的物质基础。DNA 的遗传信息是以基因的形式存在的，而 DNA 是生物遗传信息的载体，并为基因复制和转录提供了模板。同时，DNA 又表现出高度复杂性的特点，它可以发生各种重组和突变，适应环境的变迁，为自然选择提供机会。

【高频考点 7】

mRNA 依照自身的碱基顺序指导蛋白质氨基酸顺序的合成，也就是为蛋白质的生物合成提供模板。

【高频考点 8】

转运 RNA（tRNA）的功能是在蛋白质生物合成中作为氨基酸的载体。

【高频考点 9】

核糖体 RNA（rRNA）是细胞内含量最多的 RNA，rRNA 与核糖体蛋白共同构成核糖体。核糖体中的 rRNA 和核糖体蛋白共同为蛋白质生物合成所需要的 mRNA，tRNA 以及多种蛋白因子提供了相互结合和相互作用的空间环境。

【高频考点 10】

酶按其分子组成可分为单纯酶和结合酶。单纯酶是仅由氨基酸残基构成的酶。结合酶由蛋白质部分和非蛋白质部分组成，前者称为酶蛋白，后者称为辅助因子。辅助因子是金属离子或小分子有机化合物，酶蛋白与辅助因子结合形成的复合物称为全酶，只有全酶才有催化作用。

【高频考点 11】

酶活性中心内的必需基团有两类：①结合基团：结合底物和辅酶，使之与酶形成复合物；②催化基团：影响底物中某些化学键的稳定性，催化底物发生化学反应并将其转变成产物。

【高频考点 12】

K_m 值等于酶促反应速率为最大速率一半时的底物浓度； K_m 值可用来表示酶对底物的亲和力。 K_m 值愈小，酶对底物的亲和力愈大； K_m 值是酶的特征性常数之一，只与酶的结构、底物和反应环境（如温度、pH、离子强度）有关，与酶的浓度无关； V_{max} 是酶完全被底物饱和时的反应速率，与酶浓度呈正比。

【高频考点 13】

糖酵解关键酶是 6-磷酸果糖激酶-1。

【高频考点 14】

三羧酸循环的关键酶是异柠檬酸脱氢酶。

【高频考点 15】

一分子葡萄糖经过彻底氧化共生成 30 或 32 分子 ATP。



关注我们，获取更多考试信息