

浙江工商大学硕士研究生入学考试  
《生物化学》考试大纲

一、绪论

生物化学的发展历程，涵义，研究对象，研究内容，以及生物化学的地位及其在工农业生产中的作用。

二、糖类化学

生物体中糖的种类，结构特点，主要理化性质，淀粉、糖原、果胶等常见多糖的组成与结构以及生理作用。

三、脂类化学

脂类化合物的种类，脂肪的结构与性质，复合脂、固醇的结构与功能。

四、蛋白质化学

蛋白质的种类和一般组成，天然氨基酸的名称（包括英文缩写）、种类、结构、重要的理化性质、分离制备及分析方法，肽的结构和命名、理化性质、天然存在的生物活性肽、蛋白质的分类、蛋白质结构的四个层次、一级结构的特点、测定方法，蛋白质空间结构的概念、类型、结构特点，维持蛋白质分子结构的重要的化学键、蛋白质重要的理化性质，蛋白质结构与功能的关系、蛋白质的分离、纯化和鉴定。

五、核酸化学

核酸的概念、类别、功能及组成特点，核酸的一级结构特点及测定方法，核酸的二、三级结构特点，核酸的主要理化性质，核酸的生物功能和实践意义，核酸的分离、合成及鉴定原理。

六、酶化学

酶的概念、命名及分类，酶的化学本质与特性，酶的结构与功能，酶的专一性和作用机制，酶的分离纯化和活力测定，影响酶反应速度的因素，调节酶、诱导酶、同工酶及多酶体系的概念，酶的制备和鉴定，酶在人类生活中的重要性。

七、维生素化学

维生素的概念与种类，B族维生素的功能及作用机理。

八、激素化学

激素的概念与种类，常见动物激素的功能，激素的作用机制。

九、生物膜与细胞器

模式细胞的微观结构、细胞膜的结构与功能。

十、代谢总论

新陈代谢的概念，高能化合物与ATP

### 十一、糖代谢

糖原、淀粉、葡萄糖的生物合成，葡萄糖的分解代谢（糖酵解，三羧酸循环，磷酸戊糖途径）及其调节，糖原合成代谢。

### 十二、脂质代谢

脂质的酶水解，甘油的分解代谢和生物合成、脂肪酸的 $\beta$ -氧化，酮体代谢，脂肪酸的生物合成，脂代谢调节。

### 十三、蛋白质的降解和氨基酸代谢

蛋白质的降解，氨基酸的共同分解代谢，尿素循环，氨基酸的生物合成，蛋白质代谢的调节。

### 十四、核酸的降解和核苷酸代谢

核酸的酶解，核苷酸从头生物合成的原料、核苷酸生物合成的补救途径、嘌呤环和嘧啶环原子的来源

### 十五、生物氧化

生物氧化的概念与一般原理，主要类型，生物氧化过程中能量的产生与转移。

### 十六、物质代谢的相互联系和调节控制

物质代谢之间的相互联系，代谢调节的涵义、重要性，酶合成的诱导及阻遏作用，酶的别构效应、共价调节，反义核酸的调节，相反单向反应对代谢的调节，酶的分布区域化对代谢的调节

### 十七、DNA 的生物合成

DNA 半保留复制、半不连续复制的过程、机理、参与的酶，DNA 逆转录过程及其生物学意义，DNA 损伤和修复的机制，DNA 复制的忠实性，DNA 生物合成的调节

### 十八、RNA 的生物合成

DNA 转录的过程、机理及参与转录的酶与辅助因子，RNA 生物合成的抑制剂。

### 十九、蛋白质的生物合成

遗传密码、蛋白质生物合成的一般特征，原核生物蛋白质生物合成的过程，蛋白质多肽链合成后的加工和折叠，蛋白质生物合成的抑制剂

### 二十、基因表达的调控

操纵子学说、原核生物翻译水平的调控、真核生物基因表达的调控（转录前、转录、转录后、翻译、翻译后水平）