

广东海洋大学硕士研究生入学考试  
《生物化学》考试大纲

本课程的考试内容以本校《生物化学》教学大纲为依据。其内容为：

**第一章 蛋白质化学：**

蛋白质的生理功能、蛋白质的化学组成、氨基酸的结构、分类及理化性质。蛋白质的肽链结构及高级结构、蛋白质功能与其高级结构的关系；蛋白质的理化性质、蛋白质的分类。

**第二章 核酸的化学：**

核酸的概念及重要性、核酸的组成成分、核酸的分子结构。核酸理化的性质、DNA 和基因组织。

**第三章 酶：**

酶的概念、命名和分类、酶的化学本质及其组成。酶的结构与功能的关系、酶催化作用的专一性及机制。酶促反应的速度和影响酶促反应速度的因素。酶的分离、纯化和保存 酶活力测定 酶活力的计算。

**第四章 维生素和辅酶：**

维生素的概念与类别、维生素与辅酶、辅基的关系。

**第五章 生物氧化：**

新陈代谢的概念、生物氧化的特点。生物氧化中的呼吸链传递体、生物氧化中的能量转移和利用。

**第六章 糖化学及糖代谢：**

糖的概念及分类、糖的分解代谢、糖的无氧分解、糖的有氧氧化、糖的合成代谢。

**第七章 脂类及其代谢：**

脂类的概念、结构及功能、生物膜的结构及功能、脂肪的分解代谢、脂肪的合成代谢、类脂的代谢。

**第八章 蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢：**

蛋白质的酶促降解、氨基酸的一般代谢、氨基酸的生物合成。

**第九章 核酸的酶促降解和核苷酸代谢：**

核酸的酶促降解、嘌呤和嘧啶的分解核苷酸的合成。核苷酸代谢与糖代谢、氨基酸代谢的关系。

**第十章 核酸的生物合成：**

DNA 的生物合成（DNA 的半保留复制、双链 DNA 复制的步骤。生物细胞 DNA 分子复制的基本特点、DNA 分子的损伤和修复、基因重组和 DNA 克隆的原理、简单步骤和应用、DNA 复制准确性的原因）。RNA 的生物合成（转录的概念 逆转录作用、转录产物的加

工、RNA 复制)。

### 第十一章 蛋白质的生物合成:

遗传密码、基因表达的概念、蛋白质的生物合成(生物基因的功能;蛋白质生物合成体系中 tRNA、mRNA 及核糖体在蛋白质生物合成中的作用;蛋白质生物合成中的主要步骤及主要的酶和蛋白因子的作用;肽链合成所需的能量)。

### 第十二章 物质代谢的相互联系和调节控制:

物质代谢的相互关系、代谢的调节(诱导,阻遏,反馈抑制,操纵子;用操纵子模型解释诱导与阻遏作用)。

### 第十三章 基因工程及蛋白质工程:

DNA 克隆的基本原理(DNA 的限切酶与连接酶、分子克隆的载体与宿主系统、外源基因的导入;基因的分离、合成和测序、基因的表达)蛋白质工程(蛋白质的分子设计和改造、蛋白质的实验进化)。