

2023 年硕士研究生复试考试大纲

考试科目名称： 生物化学

一、考试要求：

闭卷考试，书写规范、工整，所有答案均写在答题纸上，否则无效。

二、考试内容：

(1) 蛋白质化学

- a) 氨基酸的理化性质及化学反应
- b) 蛋白质的一级、二级及高级结构的特点，结构与功能的关系
- c) 蛋白质的理化性质及分离纯化的方法和纯度鉴定

(2) 核酸化学

- a) 核酸的组成、分类及主要理化特性
- b) DNA 的结构特征及其生物学功能

(3) 糖类的结构和功能

- a) 糖类的概念及功能

(4) 脂类和生物膜

- a) 脂类的特点及生理功能

(5) 酶学

- a) 酶的概念和作用机制
- b) 酶活性调节的因素，酶活力概念，米氏方程及酶活力测定方法
- c) 酶的非竞争性抑制和竞争性抑制

(6) 维生素、辅酶

- a) 维生素和辅酶的分类及性质
- b) 辅酶的作用机理及重要的生理功能

2. 生物体内主要的物质代谢和能量转化

(1) 糖代谢

- a) 糖的各种代谢途径
- b) 糖酵解和三羧酸循环的反应过程及催化反应的关键酶
- c) 糖异生作用，糖原的合成与分解代谢

(2) 脂类代谢

脂肪酸的分解和合成代谢过程。

(3) 氨基酸代谢

- a) 氨基酸代谢与三羧酸循环的关系
- b) 鸟氨酸循环的步骤和意义
- c) 氨基酸生物合成途径的类型

(4) 生物氧化与氧化磷酸化

- a) 电子传递过程
- b) ATP 的生物合成

3. 遗传信息传递的化学基础

(1) DNA 的复制和修复

- a) DNA 的半保留复制过程及意义
- b) DNA 的损伤与修复

(2) RNA 的生物合成

- a) RNA 的转录过程和参与因子
- b) RNA 转录后的加工与修饰

(3) 蛋白质的生物合成

- a) 蛋白质合成过程及各种参与因子的功能

三、试卷结构：

- 1. 考试时间：120 分钟，满分：100 分
- 2. 题型结构

名词解释，简答，论述

四、参考书目

《生物化学简明教程》（第 5 版），主编 张丽萍 杨建雄，高等教育出版社，2015 年。