

海南大学 2017 年硕士研究生入学考试

《882-动物生物化学》考试大纲

一、考试性质

海南大学硕士研究生入学考试初试科目。

二、考试时间

180 分钟。

三、考试方式与分值

闭卷、笔试。满分 150 分。

四、考试内容

第一章 绪论

考试内容：

- 1、生物化学研究的基本内容
- 2、生物化学的发展简史

第二章 蛋白质化学

考试内容：

- 1、蛋白质的概念与生物学意义。
- 2、氨基酸的基本结构和性质，根据 R 基团极性对 20 种蛋白质氨基酸的分类及三字符缩写。
- 3、蛋白质的结构与功能
 - (1) 肽的概念及理化性质
 - (2) 蛋白质的初级结构
 - (3) 蛋白质的高级结构(二级结构、超二级结构和结构域、三级结构、四级结构)
 - (4) 蛋白质的结构与功能的关系

4、蛋白质的理化性质

- (1) 蛋白质的相对分子质量
- (2) 蛋白质的两性电离及等电点
- (3) 蛋白质的胶体性质
- (4) 蛋白质的紫外吸收特征
- (5) 蛋白质的变性及复性

5、蛋白质的分离与纯化

- (1) 蛋白质的抽提原理及方法
- (2) 蛋白质分离与纯化的主要方法：电泳、层析和离心
- (3) 蛋白质的定量方法

第三章 酶

考试内容：

- 1、酶的基本概念和作用特点
- 2、酶的国际分类和命名
- 3、酶的作用机制
 - (1) 酶的活性中心
 - (2) 酶的专一性和高效性机制
- 4、影响酶促反应速度的主要因素
- 5、别构酶和共价修饰酶，
- 6、同工酶
- 7、维生素和辅酶
- 8、酶的分离纯化

第四章 糖类

考试内容：

- 1、生物体内的糖类

第五章 糖类代谢

考试内容：

- 1、单糖的分解作用

- (1) 糖酵解
- (2) 三羧酸循环
- (3) 磷酸戊糖途径

2、糖异生

第六章 核酸化学

考试内容：

- 1、核酸的种类和组成单位
- 2、核酸的分子结构
 - (1) DNA 的分子结构：DNA 的一级结构、二级结构、三级结构
 - (2) RNA 的分子结构：tRNA 的结构、mRNA 的结构、rRNA 的结构
- 3、核酸的理化性质
 - (1) 核酸的一般性质
 - (2) 核酸的紫外吸收特征
 - (3) 核酸的变性及复性
- 4、核酸的分离纯化

第七章 核酸的生物合成

考试内容：

- 1、中心法则
- 2、DNA 的生物合成
 - (1) 原核生物 DNA 的复制
 - (2) 原核与真核生物 DNA 复制的差异
 - (3) 逆转录
 - (4) DNA 的损伤与修复
 - (5) DNA 一级结构分析与 PCR 技术
- 3、RNA 的生物合成
 - (1) RNA 的转录及加工
 - (2) RNA 的复制
 - (3) RNA 的转录调控

第八章 蛋白质的生物合成

考试内容：

- 1、遗传密码
- 2、多肽链的合成体系
- 3、原核生物多肽链生物合成的过程
- 4、原核与真核生物多肽链合成的差异
- 5、肽链合成后的折叠、加工与转运

第九章 氨基酸和核苷酸的代谢

考试内容：

- 1、氨基酸的代谢
 - (1) 氨基酸的分解代谢
 - (2) 氨基酸的合成代谢
- 2、核苷酸的代谢
 - (1) 核苷酸的分解代谢
 - (2) 核苷酸的合成代谢

第十章 脂类代谢

考试内容：

- 1、生物体内的脂类
- 2、脂肪的分解代谢
 - (1) 脂肪的酶促水解
 - (2) 甘油的降解和转化
 - (3) 脂肪酸的 β -氧化分解
- 3、脂肪的生物合成
 - (1) 甘油的生物合成
 - (2) 饱和脂肪酸的从头合成
 - (3) 三酰甘油的生物合成
- 4、甘油磷脂代谢
- 5、固醇的生物合成

第十一章 生物氧化

考试内容：

- 1、生物氧化的基本概念
- 2、电子传递链
 - (1) 电子传递链的组成
 - (2) 电子传递的抑制剂
- 3、氧化磷酸化
 - (1) 氧化磷酸化的类型
 - (2) 氧化磷酸化的机制
 - (3) 线粒体穿梭系统