

2013 年西南科技大学研究生入学考试
809 《生物化学》 考研大纲

一、总体要求

《生物化学》是生命科学各个专业的学科基础课,同时也是现代生物学的基础和生命科学各个研究领域的前沿。该课程要求考生系统掌握生物化学的基本概念、基本理论和基本方法,并且能够运用所学知识分析和解决有关理论问题和实际问题。

二、内容及比例

1. 静态生物化学: 37%

(1) 蛋白质

氨基酸旋光性和对映异构体, 透析, 结构域, 同源蛋白质, 变性与复性, 朊病毒, 最低相对分子质量, 计算二肽和三肽的等电点;

(2) 酶

辅酶, 辅基, 同工酶, 多功能酶, 多酶复合体, 调节酶, 抗体酶, 核酶, 变构酶, 别构效应, 氨肽酶, 羧肽酶, 米氏常数 k_m 的概念及米氏方程的推导, 影响酶促反应速度的因素, 天然底物, 不可逆抑制, 可逆抑制;

(3) 核酸

亚病毒, 类病毒, 拟病毒, 朊病毒, 核酸熔点 T_m , 核小体, 变性与复性, 细胞程序性死亡;

(4) 糖类

血糖, 糖异生作用;

(5) 脂类

血脂, 基本脂、贮存脂和活性脂概念;

(6) 维生素和辅酶

维生素概念、种类和命名, 形成辅酶的维生素, 脂溶性维生素的功能;

2. 动态生物化学: 40%

(1) 生物氧化

呼吸链的概念、组成和抑制剂, 氧化磷酸化的概念和解偶联剂, 底物磷酸化, 磷酸原, 苹果酸-草酰乙酸循环;

(2) 糖代谢

糖异生和磷酸戊糖途径概念, 糖酵解和柠檬酸循环概念和过程; 乙酰 CoA 的代谢方向,

(3) 脂代谢

脂肪酸的分解与合成, 胆固醇的代谢概况, 酮体;

(4) 蛋白质和氨基酸的代谢

氧化脱氨基, 尿素循环, 氨基酸脱羧基;

(5) 核酸分解及核苷酸的代谢

稀有碱基, 核酸紫外吸收, 增色效应和减色效应, 核酸变性与复性, Northern blotting, Southern blotting;

3. 信息生物化学: 23%

DNA 半保留复制, 复制叉, 复制起点, Klenow 片段, 复制、转录和翻译方向, 引物, 冈崎片段, 核酸外切酶, GT-AG 规则, SD 序列, 端粒和端粒酶, hnRNA, 逆转录酶, 逆转录过程的生物学意义及其应用, RNA 生物功能的多样性, 调节基因, 遗传密码的特征及适应, 起始 tRNA;

三、题型及分值比例

名词概念解释: 26.7%;

是非判断: 7.6%;
单项选择: 26.7%;
简答计算: 20%;
论述: 20%;

四、参阅书目

王镜岩等主编: 生物化学(上、下册), 高等教育出版社, 2002年第三版

