

西南民族大学 2026 年硕士研究生招生考试

初试自命题科目考试大纲

科目代码： 338

科目名称： 生物化学

一、考查目标

《生物化学》是生命科学领域最重要的一门基础学科，是生命科学及其相关学科专业技术人员必须掌握的基础课程。本科目旨在从分子水平阐明生命现象的化学本质，揭示生命体内各类生物分子组成、结构及其代谢与相互调控关联。重点内容包括生物大分子的结构与功能、物质与能量代谢、遗传信息传递、机能生化以及前沿技术等。要求考生熟悉并掌握生物化学的基本理论知识，熟知生物化学研究领域的基本实验技术，并具有运用生化知识解析问题的能力。根据硕士研究生培养要求，更强调学生对基本概念掌握的灵活性及知识的综合利用能力。

二、考试形式和试卷结构

1. 试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2. 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3. 试卷题型结构及分值分配

(1) 名词解释：20 分

(2) 填空题：30 分

(3) 简答题：60 分

(4) 论述题：40 分

三、考查范围

1、蛋白质的生物化学

氨基酸分类，氨基酸的理化性质，蛋白质的一级结构，蛋白质的空间结构，蛋白质的物理性质，蛋白质的化学性质，蛋白质的一级结构与功能的关系，蛋白质的空间结构与功能的关系等。

2、糖的生物化学

糖的基本定义与分类，糖在生命系统中的重要，单糖的基本结构与分类，单糖的异构现象，单糖的化学性质，寡糖的结构与类型，寡糖的功能，寡糖的化学性质，多糖的结构与分类，多糖的功能与应用，多糖的理化性质等。

3、脂质与生物膜

脂类的分类，脂类的生理功能，脂肪及脂肪酸的结构分类，脂肪及脂肪酸的重要化学性质，脂肪的生物学作用，脂肪、磷脂、固醇类物质的基本结构和功能等。

4、核酸化学

核酸的发现和进展概况，核酸的分类、分布和生物学意义，核酸的化学组成、分子组成及一级结构，DNA 的二级

结构，DNA 的高级结构，三种主要 RNA 的结构与功能，核内小 RNA 的结构与功能，核酸的理化性质，分子杂交等。

5、酶

酶的概念，酶的生物学功能，酶的命名与分类原则，酶活性测定，酶促反应的特点，酶促反应机理，酶促反应的影响因素，酶促反应动力学等。

6、维生素与辅酶

脂溶性维生素与水溶性维生素。

7、激素

激素的概念，受体与第二信使，激素的作用机制等。

8、新陈代谢总论与生物氧化

新陈代谢总论，生物能学，生物氧化等。

9、糖代谢

新陈代谢的概念，糖代谢的基本过程，糖酵解途径，糖酵解途径的调节，糖的有氧氧化途径，TCA 循环以及调节，磷酸戊糖途径，磷酸戊糖途径的调节，糖原的合成，糖原的分解，糖异生途径及调节，糖异生途径的生理意义，血糖概念及来源去路，血糖的调节及意义等。

10、脂代谢

脂类的生理功能，脂类的消化吸收，甘油三酯的分解与合成，脂质的分解代谢，脂质的合成代谢等。

11、蛋白质降解和氨基酸代谢

蛋白质的营养价值，蛋白质的消化、吸收和腐败，氨基酸的一般代谢，氨的代谢，个别氨基酸的代谢等。

说明：大纲中所列考查范围、题型结构和分值分配等仅供考生参考，初试试卷可以根据需要进行必要的调整。