

中南民族大学 2019 年硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

科目名称：微生物工程

科目代码：863

使用学科（类别）专业（领域）：生物工程 专业硕士

一、考试性质

微生物工程考试是为中南民族大学招收生物工程专业硕士研究生而设置的具有选拔性质的入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生所掌握的微生物工程专业基础知识、基本理论，评价的标准是高等院校生物工程专业优秀本科生所能达到的及格或及格以上水平，以利于学校择优选拔，确保硕士研究生的招生质量。

二、考查目标

要求考生全面系统掌握微生物工程的基本概念和研究方法，能熟练运用微生物工程知识分析生物工程基本问题，了解微生物工程的最新进展。

三、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（3）小时

2. 考试方式为闭卷、笔试。

3. 试卷考查的题型及其比例：名词解释 30 分；简答题 30 分；问答题 30 分；论述题 30 分；计算题 30 分

四、考查内容

- 1, 掌握微生物工程的基本概念和研究方法;
 - 1.1, 微生物的基本概念;
 - 1.2, 微生物的生长繁殖规律和灭菌方法;
 - 1.3, 发酵设备的结构和工作原理。
- 2, 了解微生物工程的最新进展;
 - 2.1, 微生物工程菌构建的原理;
 - 2.2, 发酵工艺的控制和优化;
 - 2.3, 发酵产物的分离方法;
 - 2.4, 典型的微生物工程生产实例。
- 3, 能够运用微生物工程知识分析生物工程基本问题;
 - 3.1, 微生物的分离和纯培养技术;
 - 3.2, 培养基灭菌和空气除菌的原理和方法;
 - 3.3, 发酵产物的浓缩和提纯技术。
- 4, 具有一定的微生物工程实验操作技能;
 - 4.1, 微生物生长或灭菌死亡的数学规律;
 - 4.2, 微生物的筛选方法和保藏技术;
 - 4.3, 培养基成份和制备方法。
- 5, 对物料平衡和能量平衡有一定的计算能力。