

南京农业大学
2006 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 408 试题名称: 微生物学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效

一. 名词解释 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. L-型细菌
2. 高密度培养
3. 分解代谢物阻遏
4. 清水型微生物
5. 重叠基因
6. 静息细胞
7. 准性杂交
8. 根际效应
9. 毛霉的二型性
10. 限制性修饰作用

二. 简答题 (每小题 5 分, 共 30 分)

1. 简述 SOS 修复的主要机制。
2. 说明 Ames 试验的原理及其应用价值。
3. 简述细胞感受态形成的两个假说。
4. 酶活性调节的机制中, 别构酶调节理论和共价修饰理论的要点是什么?
5. 什么是柯赫法则?
6. 什么是同步生长? 如何获得同步培养细胞?

三. 论述题 (每小题 10 分, 共 50 分)

1. 叙述酵母的第一、二、三型发酵产生的条件、产物的形成及产能情况。
2. 设计一试验方案, 以野生型 *E. coli* 为出发菌株, 筛选出一株组氨酸营养缺陷型菌株。
3. 如何跟踪检测人工释放到环境中的微生物特别是基因工程菌株?
4. 叙述 *E. coli* 色氨酸操纵子的衰减机制
5. 举例说明基因工程菌构建的技术路线、方案、注意事项。