

南京农业大学  
2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

---

试题编号: 808 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 3 分, 共 30 分)

1. 鉴别性培养基
2. 连续培养
3. 代谢拮抗物
4. 温度敏感型突变
5. 发酵作用
6. 趋化性
7. 一步生长曲线
8. Ames 实验
9. 酚系数
10. 芽孢

二. 简答题 (每小题 10 分, 共 90 分)

1. 测量微生物生长的方法有哪些。
2. 简述革兰氏染色的基本过程、关键步骤以及革兰氏阳性菌与革兰氏阴性菌在细胞结构上的区别
3. 说明单细胞微生物一次性培养的生长曲线各阶段的特点, 阐述研究生长曲线对实际生产的指导意义。
4. 简述常见的微生物灭菌的方法并简要说明原理
5. 试编写一培养细菌的培养基, 简述其中主要成分的生理作用
6. 叙述原核生物基因重组的主要方式及其主要过程
7. 简述原核生物和真核生物在结构上的主要区别
8. 细菌、放线菌、酵母菌和霉菌四大类微生物的菌落有何不同, 为什么?
9. 根据微生物利用碳源和能源能力的不同, 微生物可以分为哪些类群, 说明不同类群微生物的代谢特点

南京农业大学  
2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

---

三. 论述题 (每小题 15 分, 共 30 分)

1. 试从微生物代谢能力及其代谢多样性方面说明微生物在可持续性发展和环境保护上的应用以及实践意义。
2. 什么叫做营养缺陷型菌株? 在实验室中如何从原养型菌株获得营养缺陷型菌株? 请设计一个具体实验方案。(以青霉为例)