

南京农业大学
2009 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 2 分, 共 30 分)

1. 发酵
2. 操纵元
3. 选择性培养基
4. 硝化作用
5. 同步生长
6. 温和噬菌体
7. 同宗配合
8. 趋化性
9. 质粒
10. 生长因子
11. 感受态
12. 恒浊培养
13. 富营养化
14. 巴氏消毒
15. 生物修复

二. 简答题 (每小题 5 分, 共 30 分)

1. 基因水平转移在细菌的进化中起着重要作用, 简述其方式有哪几种?
2. 培养基为微生物生长提供着重要的营养元素, 简述配制培养基配制应遵循的基本原则
3. EMP, HMP, ED 是微生物中糖代谢的主要途径, 请分析各途径中的特征酶是什么
4. 真菌有哪些有性和无性孢子?
5. 简述为何青霉素对人体细胞无害却可以抑制敏感细菌生长?
6. 简述采用碱基类似物对微生物进行诱变育种的机制

三. 论述题 (每小题 10 分, 共 40 分)

1. 在分离到你想要的细菌菌株后首先需要了解该菌株的分类地位, 请问该采用哪些手段对其进行鉴定?
2. 产生芽孢是部分微生物适应恶劣环境的一种重要机制, 请从芽孢的结构特点角度分析其耐热机理是什么?

南京农业大学
2009 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

3. 叙述革兰氏阴性菌和阳性菌细胞壁结构及特点。
4. 叙述硝化反硝化过程，评价该过程在环境和农业生产过程中的利弊