

南京大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目： 微生物

科目代码： 836

注意：

- 1、所有答案必须写在研究生入学考试答题纸上，写在试卷和其他纸上无效；
- 2、本科目不允许使用无字典存储和编程功能的计算器

一、名词解释（每题 3 分，共 45 分）

- 1、菌落
- 2、柯赫原则
- 3、伴孢晶体
- 4、L 型细菌
- 5、朊病毒
- 6、外毒素
- 7、PHB
- 8、恒化培养
- 9、大肠菌群
- 10、转化
- 11、活性污泥
- 12、Carl Woese
- 13、IFN
- 14、一步生长曲线
- 15、anaerobic respiration

二、简答题（30 分）

- 1、何为 Hfr 菌株？它与 F-菌株接合有何特点？
- 2、细菌芽孢有何特点？它是在什么条件下形成的？怎样制备短小芽孢杆菌的芽孢悬液？
- 3、简述革兰代染色的基本原理及主要过程。
- 4、给赴疫区的工作人员注射生物制品和婴幼儿的强化免疫接种有何异同，分别说明。
- 5、简述微生物的营养类型及各自特点。
- 6、研究极端环境下的微生物有什么意义？

三、在“Ames”实验中，使用何种菌株？该菌株有何特点？该实验的一般过程如何？（15 分）

四、请设计一个完整的实验方案，从土壤中筛选获得产生 2-淀粉酶的高效菌株。（15 分）

五、试说明微生物初级代谢与次级代谢的联系和区别，举例说明有效的理化因素，筛选上述代谢产物的方法和过程。（15 分）

六、微生物遗传变异的物质基础是什么？这是怎样被实验所证实的？（15 分）

七、学名互译（不可简写）（15 分）

- 1、金黄色葡萄球菌
- 2、大肠杆菌（大肠埃希菌）
- 3、黑曲霉
- 4、*Sauharomyces cererisiae*
- 5、*Streptomyces* sp