

北京师范大学  
2006 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

院(系,所): 生命科学学院  
科目代码: 821

专业: 微生物学  
科目名称: 微生物学

(所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上的一律无效)

一, 解释名词(用汉语解释, 共 40 分)

1. Pure culture (2 分)
2. Peptidoglycan (2 分)
3. Bacteria (2 分)
4. Spore or endospore (2 分)
5. Yeast (2 分)
6. Microbial growth, growth curve, growth factor, and one-step growth curve (8 分)
7. Prion (2 分)
8. Active transport (2 分)
9. Selective medium and differential medium (4 分)
10. Species and strain (4 分)
11. Extremophiles and Archae (4 分)
12. IgG and specific Immunity (4 分)
13. Active sludge (2 分)

二, 微生物学名拉丁-汉语互译(每个 2 分, 共 20 分)

1. 大肠杆菌
2. 金黄色葡萄球菌
3. 黑曲霉
4. 酿酒酵母
5. 弧菌属
6. *Aspergillus flavus*
7. *Candida tropicalis*
8. *Pseudomonas aeruginosa*
9. *Salmonella typhi*
10. *Streptomyces griseus*

科目代码：821

科目名称：微生物学

三、实验设计（30分）

近年来，食品安全问题越来越受到广泛关注，分别设计实验检验某种食品中是否含有“三致”物质，是否含有防腐剂，并说明检验原理。

四、问答题（每题15分，共60分）

1. 什么是有氧呼吸，无氧呼吸和发酵？三者之间的相同点和不同点分别是什么？
2. 比较说明高压蒸汽灭菌，抗生素杀菌，过滤除菌，紫外线杀菌和表面消毒剂杀菌的杀菌机理和应用范围。
3. 微生物学研究对于生命科学研究起了巨大的推动作用，这一点可从诺贝尔奖反应出来，请列出至少三项与微生物学有直接联系的诺贝尔生理学奖或化学奖，并简要说明该获奖工作的意义。
4. 举例说明：什么是微生物细胞中代谢酶类的诱导作用和阻遏作用，了解诱导作用和阻遏作用在实际工作中有什么意义？