

注：考生请在答题纸上答题，不得在本试题纸上答题和写本人姓名或考生编号等，否则以舞弊处理！

## 南昌大学 2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

昌大食品考研交流群123837594

报考专业：发酵工程

考试科目：微生物学 (A 卷)

(852)

### 一. 填空题：(每空 1 分，共 40 分)

1. 放线菌是一类主要呈 (1) 生长和以 (2) 繁殖的 (3) 较强的原核微生物。
2. 实验室常用的有机氮源有 (4) 和 (5) 等，无机氮源有 (6) 和 (7) 等。为节约成本，工厂中常用 (8) 等作为有机氮源。
3. 原核微生物的光能营养包括 (9)、(10) 和 (11) 3 个主要方式。
4. 细菌肽聚糖由 (12) 和 (13) 交替交联形成基本骨架，再由 (14) 交差相连，构成网状结构。
5. (15) 是芽孢所特有的化学物质。一般它随着芽孢的形成而形成，随芽孢的萌发而消失。
6. 微生物系统命名采用 (16) 法，即 (17) 加 (18)。
7. 脂多糖是位于革兰氏阴性细菌细胞壁最外层的一层较厚 (8~10nm) 的类脂多糖类物质。它由 (19)、(20) 和 (21) 三部分所组成。
8. 鞭毛主要化学成分为 (22)，鞭毛主要功能为 (23)。
9. 荚膜的主要化学成分有 (24) 和 (25) 等，常采用 (26) 方法进行荚膜染色。
10. 霉菌细胞壁化学组成是 (27) 等；酵母菌细胞壁化学组成是 (28) 和 (29) 等。
11. 在真核微生物中，基因重组主要有 (30)、(31)、(32) 和 (33) 等形式。
12. 枝原体突出的形态特征是 (34)，所以，它对青霉素不敏感。
13. (35) 溶液适宜微生物的生长，(36) 溶液会使细胞发生质壁分离，(37) 而溶液则会使细胞吸水膨胀，对细胞壁脆弱或丧失的各种缺壁细胞（如原生质体、球状体，支原体）来说，在此 (37) 溶液中还会破裂。
14. 在混合菌样中获得纯菌株的常用方法主要有 (38) 和 (39) 等。
15. 氨在微生物作用下氧化为硝酸的过程称 (40)。

### 二. 名词解释 (每个 4 分，共 40 分)

1. 有性杂交； 2. 恒浊器； 3. 真核微生物； 4. 菌落； 5. 朊病毒；
6. 间体； 7. 选择性培养基； 8. 内毒素； 9. 鉴别性培养基； 10. 二次生长；

注：考生请在答题纸上答题，不得在本试题纸上答题和写本人姓名或考生编号等，否则以舞弊处理！

三. 问答题（共 70 分）昌大食品考研交流群123837594

1. 什么是微生物？有哪些主要类群？微生物有哪五个共性？（10 分）
2. 什么是无菌操作，微生物学科研和生产中严格遵守无菌操作有何意义？（10 分）
3. 细菌细胞膜的功能有哪些？（10 分）
4. 病毒（以噬菌体为例）的繁殖过程分几步来完成的？并扼要说明。（10 分）
5. 什么是生长曲线？单细胞微生物的典型生长曲线可分几个时期？各有何特点？（10 分）
6. 营养物质进入细胞的方式有几种？各有何特点？（10 分）
7. 论述土壤为何是微生物生活的自然基地？（10 分）