

南昌大学 2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

报考专业：发酵工程 考试科目：微生物学 (878) (A 卷)

一. 填空题：(每空 1 分，共 20 分)

昌大食品考研交流群123837594

1. 真核微生物核糖体类型为 a。
2. b 是一种类似于有性生殖，但比它更为原始的一种生殖方式，它可使同种生物两个不同菌株的体细胞发生融合，且不以减数分裂的方式而导致低频率的基因重组并产生重组子。
3. 酵母菌细胞壁的主要成份 c 和 d。
4. 侵染寄主细胞后暂不引起细胞裂解的噬菌体称 e。
5. 根瘤菌可与 f 植物共生固氮。
6. 影响微生物生长的外界因素很多，除营养条件外，还有许多物理条件。其中最主要的 g、h 和 i 三项。
7. 实验室常见的干热灭菌手段有 j 和 k 等。
8. 单细胞微生物的典型生长曲线可分为 l、m、n 和 o 等四个时期。
9. 微生物分类学的具体任务有三个即 p、q 和 r。
10. 抗生素抑制或杀死微生物的能力可以从抗生素的 s 和 t 来评价。

二. 是非题：(每个 1 分，共 20 分) (答题时先写题号再写对或错)

1. 好氧微生物都含有超氧化物歧化酶 (SOD)。
2. 根据细胞壁中肽聚糖层的厚薄，可利用革兰氏染色法将细菌分成两大类。
3. 一般认为与细菌所有性状相关的遗传信息都储存在细菌染色体上。
4. 烈性噬菌体侵入寄主细胞后永远不能裂解寄主细胞。
5. 一般认为各种抗性突变是通过适应而发生的，即由其所处的环境诱发出来的。
6. 主动运送是从高浓度区向低浓度区跨膜运输。
7. 菌种保藏的原理是要挑选典型菌种的优良纯种，最好采用它们的休眠体 (如分生孢子、芽孢等) 进行保藏。
8. 真核生物细胞中的核糖体主要分布在内质网上。
9. 好氧微生物进行有氧呼吸、厌氧微生物进行无氧呼吸。
10. 固氮酶的两个蛋白组分对氧是极端敏感的，而且一旦遇氧就很快导致不可逆的失活。
11. 青霉素只对生长的细菌起作用，对静息细菌无效。
12. 真核生物的纤毛结构与原核生物细胞的鞭毛结构相同。
13. 表面消毒剂是指对一切活细胞都有毒性，不能用作活细胞或机体内治疗用的化学药剂。
14. 鉴别培养基是一种培养基，其中有两种不同细菌所用不同的特殊营养物。
15. 转化与转导都不需要完整细胞的直接接触。
16. 在实验室中研究者们对微生物使用诱变剂所产生的突变称为自发突变。
17. 当存在修复酶②和可见光时，突变能够回复(逆转)。
18. 当受体菌从周围环境中吸收 DNA 片段时，该过程称为转化。
19. 接合过程供体细胞称为 F+ 菌株。
20. 细菌芽孢是自然界中具有抗性的一种生命形态。

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！

昌大食品考研交流群123837594

三. 名词解释 (每个 4 分, 共 40 分)

1. 霉菌
2. 拮抗:
3. 周质空间
4. transduction
5. temperate phage
- 6 differential media.:
7. exotoxin::
8. lecithinase:
9. infection:
10. rhizoid:

四. 问答题 (共 70 分)

1. 病毒是什么? 有什么特点? (8 分)
2. 什么是荚膜? 说明其主要成分及功能。(8 分)
3. 叙述营养物质进入细胞的主要几种方式及特点。(8 分)
4. 微生物菌种保藏的原理是什么, 基于这些原理常用的菌种保藏可分为哪些方法, 并加以比较。(8 分)
5. 分析 16SrRNA、和 18SrRNA 有何作用及意义? (8 分)
6. 微生物有哪五大共性? 讨论微生物五大共性对人类的利弊。(10 分)
7. 设计从自然界中分离一株工业菌种 (可选你熟悉的微生物) 实验? 请写出原理、主要分离方法及步骤。(内容越详细越好)。(20 分)