

浙江工商大学 2009 年硕士研究生入学考试试卷 (A)

招生专业: 食品科学、生物化工

考试科目: 827 微生物学 总分: 150 分 考试时间: 3 小时

一、辨析题。判断对错, 并对判断为错误的题目指出错处(30 分, 每题 2 分。请在答题纸上依题目序号写明答案。)

1. 世界上有很多著名的微生物菌种保藏中心, 如 ATCC 就代表英国典型培养物保藏中心。()
2. 体积小面积大是细菌五大共性的基础。()
3. 真菌的孢子结构比细菌芽孢更复杂, 但耐热性而较低。()
4. 基因突变或重组的结果往往表型也随之变化, 如溶源转变现象。()
5. 在大肠杆菌的接合试验中, F 因子的复制方式为“滚环模型”。()
6. 紫外线引起的基因突变可以通过多种进行修复, 因此有人认为突变是在修复过程中引入的。()
7. 有人说原生质体融合技术突破了微生物种属的界限, 实现了更大范围的基因重组。()
8. 乳清蛋白虽然是蛋白质, 但它不是一种抗原。()
9. 控制菌种的传代次数可改善菌种的衰退。()
10. 丝状真菌的产孢只在固定培养基表面才能发生。()
11. 氨基酸是一种三功能营养物质。()
12. 细菌鞭毛的运动方式是旋转式。()
13. 细菌的转化实验中对外源 DNA 的长度大小有限制, 而对是双链还是单链没有要求。()
14. 在细菌营养缺陷型突变筛选中, 使用青霉素的目的是起到浓缩作用。()
15. 嘌呤、甲硫氨酸等化合物能解除磺胺的抑菌活性。()

二、填空题(20 分, 每空 1 分。请在答题纸上依题目序号写明答案。)

1. 三域论的理论依据是基于_____序列同源性分析, 将生物界分为_____、_____、_____。
2. 菌物界是由我国学者提出的, 它包括_____、_____和_____3 类。
3. 突变率 10^{-10} 表示: _____。
4. 描述细菌的群体生长规律的曲线是_____, 描述烈性噬菌体生长规律的曲线是_____曲线。
5. 基因突变的碱基置换现象分为两种情况, 即_____和_____。
6. 在运动单胞菌中葡萄糖的酵解途径称为_____。

7. 对于微生物的产量突变筛选, 往往采用_____方法来提高效率, 如春日霉素高产菌种的筛选中。
8. 在生物固氮过程中, 常常要消耗_____mol [H], 在产生氨的同时有副产物_____的伴生。
9. 八孢裂殖酵母通常产生 8 个子囊孢子, 由两个配子接合, 然后经过质配、核配, _____次减数分裂、_____次有丝分裂形成的。
10. 细菌外毒素的化学成份是_____, 内毒素的化学成份是_____。

三、名词解释 (20 分, 每题 4 分。请在答题纸上依题目序号写明答案。)

1. 鉴别培养基:
2. 生长限制因子:
3. 转化:
4. 肽聚糖:
5. 类毒素:

四、请将下列微生物的中文名称与其相应的拉丁文或英文名称用短线连接起来 (请在答题纸上依题目序号写明答案。)(20 分, 每题 2 分。)

1. 菌株	A. Species
2. 种	B. Medium
3. 培养基	C. Transformation
4. 酿酒酵母	D. <i>Saccharomyces</i>
5. 曲霉	E. Spore
6. 青霉	F. Strain
7. 孢子	G. Carbon source
8. 转化	H. <i>Aspergillus</i>
9. 转导	I. Transduction
10. 碳源	J. <i>Penicillium</i>

五、问答题(60 分) (请在答题纸上依题目序号写明答案。)

1. 紫外线对微生物的生长繁殖具有重要影响, 请你简要阐明其在微生物学中的应用。(15 分)

2. 在丝状微生物的诱变育种筛选过程中，常常要注意哪些方面？（15 分）。
3. 试从细胞膜结构特征来简述如何调控细胞膜的渗透性。（10 分）
4. 现有一种未经灭菌处理的天然发酵液态食品，设计一个试验方案分析其中微生物种群多样性。（20 分）