

华侨大学 2010 年硕士研究生入学考试专业课试卷

(答案必须写在答题纸上)

招生专业 微生物学 生物化学与分子生物学

科目名称 微生物学

科目代码 735

(字体要求: 标题用宋体加黑、小四号, 正文用宋体五号)

1. 为何湿热灭菌比干热灭菌效果好? (2分)
2. 某突变株在基本培养基上无法生长, 而在添加了0.1%碱水解酵母核酸后, 该菌株能生长, 请设计一实验方案以进一步确定该菌株的生长必需物。(10分) ✓
3. 按双命名法怎样正确书写一个物种的学名? sp.、spp. 和var各代表什么含义? (5分)°
4. 目前, 微生物分类存在的两种基本的截然不同的分类原则是什么? (10分)✓
5. 请比较青霉素和溶菌酶的作用原理? (10分)~
6. 以EMB (伊红美蓝乳糖琼脂培养基) 为例, 分析鉴别培养基的作用原理。(10分)✓
7. 评价化学杀菌剂和消毒剂的药效和毒性的指标分别是什么, 并加以解释。(10分)✓
8. 单细胞微生物典型生长曲线分为哪几个时期? 其中第二个时期有何特点、处于此期的微生物有何应用? 观察细菌大小、形态及染色反应的最佳时期是什么时期? 收集细菌外毒素、抗生素等代谢产物是什么时期? (15分)✓
9. 说明微生物在氮素循环中的关键作用。(8分)✓
10. 原核生物基因重组的4种主要形式各是什么? 并加以解释。(15分)✓
11. 在微生物培养过程中, 一起PH 改变的原因有哪些? 在实践中如何保证微生物处于较稳定和合适的pH环境中? (10分) ✓
12. 农村秸秆资源很丰富, 你能否应用分离技术及相关微生物知识, 将其变废为宝, 简述你的设计方案及其工艺过程 (10分)✓
13. 什么是三致作用? 试述用艾姆氏试验 (Ames test) 检测潜在化学致癌物的理论依据、方法概要和优点? (10分) ✓
14. 根据氧与微生物生长的关系可将微生物分为哪几个类型? 各自生存的生理机制是什么? (15分)°
15. 微生物育种的目的、途径和策略是什么? 简述目前微生物育种常采用的技术。(10分)✓