

重庆大学 2002 硕士研究生入学考试试题

题号: 232 (557)

(共 1 页)

考试科目: 微生物学(1) (含实验) 专业: 药物化学

请考生注意:

答题一律(包括填空题和选择题)答在答题纸或答题册上, 答在试题上按零分计。

一. 名词解释 (20 分, 每题 2 分)

1. 营养缺陷型
2. 脂多糖
3. 抗原决定簇
4. 假菌丝
5. 朊病毒
6. 发酵
7. 诱导酶
8. 抗生素
9. 饰变
10. 基因工程疫苗

二. 填空题 (20 分, 每空 0.5 分)

1. 营养物质通过渗透性微生物的细胞膜进入细胞, 细胞膜主要通过____、____、____、____等四种方式来控制营养物质的运送。
2. 微生物的生长繁殖所需要的营养要素分为____、____、____、____、____、____等六大类。
3. 培养基种类按成分可分为____、____和____; 而按物理状态可分为____、____、____。
4. 微生物生长量的间接测定法为____和____; 活菌繁殖量的间接计数法包括____、____和____。
5. 以下物品常常采用何种方法进行消毒和灭菌: 培养基: ____、玻璃制品: ____、接种室: ____、接种工具: ____、牛奶: ____。

6. 根据细胞生长速率常数微生物的典型生长曲线可以分为____、____、____和____等四个时期。
7. 厌氧微生物的现代研究常用的三种基本方法为____、____、____。
8. 证实核酸 (DNA/RNA) 是遗传变异的真正物质基础的三个经典实验分别为____、____、____。
9. 原核微生物基因重组的主要方式包括____、____、____和____；
真核微生物基因重组的主要途径为有性杂交和准性生殖。

三. 问答题 (40 分, 每题 10 分)

1. 试述革兰氏染色法的原理、主要操作步骤及注意事项。
2. 试述病毒与其他生物的根本区别。
3. 何谓 HMP 途径 (戊糖磷酸途径) 及其生物学功能和意义。
4. 比较真菌的孢子和细菌的芽孢的主要特点 (可以列表)。

四. 论述题 (20 分, 选作两题, 每题 10 分)

1. 试根据磺胺类药物的作用机制分析抗生素耐药性产生的原因和途径。
2. 分析厌氧微生物的氧毒害机制, 如何证实。
3. 拟从土壤中分离纯化一种具活性的次生代谢产物的稀少的霉菌或放线菌, 请制订样品采集、富集培养、分离纯化以及活性鉴定等方法及注意事项。