

大连理工大学二〇〇四年硕士生入学考试

第1页

《微生物学》 试题 共2页

注: 答题必须注明题号答在答题纸上, 否则试卷作废!

一、填空题 (30 分, 每空 1 分)

1. 微生物与植物的互惠共生体主要有 ( )、( )。
2. 人工自动免疫, 其抗原制剂称 ( ), 有 ( )、( )、( )、( ) 四种。
3. 奠定微生物学基础的是法国人 ( ) 和德国人 ( )。
4. 细菌的基因重组有 ( )、( )、( ) 三种方式, 其中一种是由病毒介导的细胞间遗传交换方式, 有 ( )、( ) 两种方式。
5. 亚病毒因子包括 ( )、( )、( )、( )。
6. 根据碳源、能源及电子供体性质的不同, 可把绝大部分微生物的营养类型分为 ( )、( )、( )、( )。
8. 已完成全基因组测序的第一个独立生活的生物是 ( )、第一个真核生物是 ( )、第一个自养生活的生物是 ( )。
9. 三界 (域) 生物包括 ( )、( )、( )。
10. 微生物的连续培养有 ( ) 和 ( ) 两种方式。

二、名词解释 (40 分, 每个 2 分)

微生物学, 微生物群落, 移植免疫, 干扰素, 抗生素, 微生物营养, 溶源性细菌, 伴孢晶体, 微生物菌落, 微生物生态, 微生物系统学, 抗代谢物, 酚价 (石炭酸系数), 主动运输, 培养基, 同步培养, 基因突变, 超敏反应, 微生物显微技术, 无菌技术。

三、简答题 (40 分)

1. 说明纤维素分解菌和固氮菌生活在一起时种群之间的相互关系。(10 分)
2. 为什么说微生物是生命科学研究的首选材料? (10 分)
3. 为什么选用 rRNA (16 或 18S RNA) 作为进化指征? (10 分)
4. 单细胞微生物生长测定中直接计数、活菌计数的原理及特点? (10 分)

试题编号:333

第 2 页

## 四、综合题 (40 分)

1. 为得到一株双标记的氨基酸营养缺陷型, 采用如下方案是否正确并解释原因: 将诱变后的菌液接入基本培养基 (MM) 和已混入两种氨基酸的补充培养基 (SM) 培养皿, 培养后在 MM 上不长, 而在 SM 上生长, 则该菌株即为双标记营养缺陷型。(10 分)
2. 谈谈微生物的资源利用及开发 (15 分)。
3. SARS 冠状病毒属正链、单链 RNA (+ssRNA) 病毒, 利用所学的病毒学知识谈谈 SARS 的预防及治疗药物研究、开发。(15 分)。