

上海医药工业研究院
2004 年攻读硕士学位研究生入学试卷
准考证号:

报考专业: 微生物与生化药学
考试科目: 微生物学

一、简述题 (适当展开叙述, 阐明其含义、作用等内容。每题 5 分, 共 50 分)

1. eukaryotic cell microbe

2. Flagellum

3. calvin cycle

4. Capsule

5. bacterial colony

6. continuous fermentation

7. Parasitism

8. symbiotic system

9. star RNA

10. Rickettsia-Lick Organism RLO

二、论述题 (8 题共 100 分, 每题的分数见题后)

1. 什么是细菌的土长曲线? 生长曲线对微生物发酵生产有何指导意义? (10 分)

2. 好氧微生物液体培养主要有哪些形式? 它们各自有哪些用途和特点? (15 分)

3. 在化能异养微生物的生物氧化中, 基质的脱氢和产能途径主要有几条? 并比较各种途径特点 (包括其始底物, ATP, 关键酶, 末端产物, 生理功能等)。 (20 分)

4. 简要说明自然界中的氮素循环方式,为什么说微生物在其中起关键作用。(15分)

5. 在细菌中,水平基因转移的方式主要有哪些,它们分别是如何发现的,她们的共同点是什么?各自的主要过程和特点是什么?(15分)

6. 病毒复制循环可分为哪几个阶段?详述各阶段的主要过程。(10分)

7. 何谓基因工程?阐述基因工程的基本操作过程。在一利用 pBR322 质粒和 BamH I 构建“工程菌”的实验中,如何筛选含有目的基因的宿主细菌?(15分)