

湖北工学院

二00四年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 423 试卷名称 微生物学

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确
- 2、试题之间不留空格，版面不够时，请接背面，不另加纸

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	总分
得分												

一. 名词解释 (每个名词3分, 共30分)

- | | | |
|----------|----------|---------|
| 1. 拟病毒 | 2. 鉴别培养基 | 3. 同步培养 |
| 4. 石炭酸系数 | 5. 饰变 | 6. 质粒消除 |
| 7. 野生型 | 8. 菌种保藏 | 9. 共生 |
| 10. 环境污染 | | |

kaoyan.com

二. 填空题 (每空1.5分, 共45分)

1. 如果细菌细胞的细胞壁被完全除去, 此时可称这种细胞为_____。
2. 酵母菌中的酿酒酵母, 其营养体既可以_____也可以_____形式存在。
3. 丝状微生物由许多分枝菌丝相互交织而成的一个菌丝集团称为_____。
4. 既可进行裂解循环, 也可进行溶源循环的噬菌体称为_____噬菌体。
5. _____营养型以光作为能源, 以无机物作为氢供体, 以CO₂为基本碳源, 如蓝细菌等。
6. 生长速率常数(R)与平均代时(G)的关系式是: _____。
7. 比浊法是一种常用的测定细菌生长量的间接方法, 可在_____波段内进行。
8. 巴斯德消毒法常用于牛奶、啤酒、果酒等不能进行高温灭菌的液体的一种消毒法, 一般在_____处理_____。
9. 原核生物分类系统在国际上的权威性著作是_____。
10. 艾姆氏试验是利用微生物的_____的回复突变来检出化学致癌剂。
11. 干扰素是一类广谱抗病毒的_____, 补体的本质是一类_____。

12. 外毒素是由 细菌 产生的, 其化学成份是 蛋白质; 内毒素是由 细菌 产生的, 其化学成份是 脂多糖.
13. 营养物质进入细胞的方式主要有四种, 其中两种需要提供能量, 它们是 主动运输 和 胞吞.
14. 细胞内同时有两种分解底物(碳源、氮源)存在时, 利用快的那种分解底物会阻遏利用慢的底物的有关酶的合成现象称为 阻遏.
15. 芽孢杆菌的芽孢在细胞生长的 后期 形成, 在 死亡 释放.
16. 已在临床中使用的抗生素绝大多数由 微生物 产生.
17. 菌种的衰退是发生在细胞群体中的一个 遗传 的逐步演变过程.
18. 种以上系统分类单元自上而下依次可分为七级, 即 界、门、纲、目、科、属、种.
19. 准性生殖常见于某些真菌, 其主要过程是 接合, 接合管形成, 核配 和 减数分裂.

三. 问答题 (共75分)

1. 微生物有哪五大共性? 其中最基本的是哪一个? 为什么? (8分)
2. 试述革兰氏染色法的机制并说明此法的重要性. (8分)
3. 试以 E. coli T偶数噬菌体为例, 图并简述复合对称病毒的典型构造, 并指出各部分的特点和功能. (10分)
4. 微生物代谢调节在发酵工业中有何重要性? 试举例加以说明. (12分)
5. 举例说明在微生物诱变育种工作中, 采用高效筛选方案和方法的重要性. (12分)
6. 试图并简介污水处理中的生物转盘法. (10分)
7. 现有一支被污染来菌的大肠杆菌 (E. coli) 斜面, 试设计一方法将原斜面纯菌种筛选出来, 并证实为 E. coli. (15分)