

中国计量大学

2021 年硕士研究生招生考试试题

考试科目代码：814

考试科目名称：微生物学

所有答案必须写在报考点提供的答题纸上，做在试卷或草稿纸上无效。

一、名词解释（共 15 题，每题 4 分，共计 60 分）

1. 微生物
2. 原生质体融合
3. 鞭毛
4. 溶酶体
5. 无菌技术
6. 病毒粒子
7. 水活度
8. 操纵子
9. 分解代谢物阻遏作用
10. 消毒
11. 基因
12. 固体发酵
13. 鉴别培养基
14. 伴孢晶体
15. 生物固氮

二、问答题（共 5 题，共计 50 分）

1. 叙述两位科学家巴斯德和科赫在微生物学上的主要贡献。（10 分）
2. 细菌革兰氏染色是微生物学中基本实验操作，请叙述其原理和主要步骤。（10 分）
3. 何谓微生物典型生长曲线？（2 分）并阐述其每个时期的特点。（8 分）
4. 阐述温度对微生物生长的影响及其具体表现。（10 分）
5. 以 T 偶数噬菌体为例，叙述噬菌体繁殖的一般过程。（10 分）

三、论述题（共 2 题，共计 40 分）

1. 甲苯是较常见的环境污染物，生物降解是较好的处理方式。请设计相关实验如何分离到能利用甲苯作为碳源和能源的微生物纯培养物。（20 分）
2. 何谓次级代谢及其特点，阐述如何利用次级代谢的诱导调节机制及氮和磷调节机制来提高抗生素的产量。（20 分）

【完】