

苏州科技学院

二〇〇八年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业：环境工程 试题编号：813 试题名称：环境工程微生物学

请考生注意：试题解答务请考生做在专用“答题纸”上；
做在其它地方的解答将视为无效答题，不予评分。

一、名词解释（40分，每题4分）

1. 群落
2. 厌氧消化
3. 互生关系
4. 病毒
5. PCR技术
6. 底物水平磷酸化
7. 蓝细菌
8. 选择培养基
9. 分批培养
10. 转化

二、填空（20分）

1. 真核微生物有_____。（3分）
2. 根据利用碳源不同，微生物可以分为_____等类群。（2分）
3. 微生物学发展的主要的奠基者是_____等。（2分）
4. 细菌的基本形态有_____。（3分）
5. 16种辅基与辅酶是_____。（10分）

三、问答（90分，每题10分）

1. 用图示意水体自净过程溶解氧，藻类，有机物，原生动物的数量变化。
2. 纤维素（ $C_6H_{10}O_5$ ）₁₀₀₀彻底氧化的详细过程。并进行能量平衡。
3. 叙述指示生物的理想条件。常用的水的卫生细菌学检验的指示生物有哪些？
检验方法确立的依据是什么（选一种举例说明）？
4. 试述 pH 对微生物生长的影响。用活性污泥法处理污水为什么要保持在 pH6 以上？
5. 何谓反硝化作用？分析反硝化作用的意义。
6. 生物处理有哪些类型？分别论述其主要特点。
7. 何谓基因？主要有哪几种？分别有什么功能？
8. 藻类有哪 10 个门？比较藻类光合作用和细菌光合作用。
9. 废气生物处理动态及原理。