

华北水利水电学院 2005 年攻读硕士学位研究生招生命题考试

水处理微生物学 试题

注意事项：1、答案全部答在答题纸上，写在试卷上无效；
2、考试时间 180 分钟（3 个小时），满分 150 分。

一、名词解释（共计 30 分，每词 3 分）

1.菌落；2.酶；3.质粒；4.转化；5.营养菌丝；6.有效氯；7.氨化作用；8.反硝化作用；9.消毒；10.共生关系。

二、简答题（共计 80 分，每小题 8 分）

1. 微生物除具有个体微小的特点外，还具有什么特点？
2. 简述细菌细胞的特殊结构。
3. 培养基配置的原则是什么？
4. 细菌呼吸作用有哪几种类型？ 各有什么特点？
5. 细菌间歇培养为什么会形成一条分为 4 个时期的生长曲线？
6. 霉菌和放线菌在细胞结构上有何区别？
7. 为什么大肠菌群可以作为水体受粪便污染的指标？
8. 简述废水好氧处理原理。
9. 简述基因工程的具体操作过程。
10. 简述细菌革兰氏染色机理。

三、论述题（共计 40 分，每小题 20 分）

1. 细菌的基本营养类型及其特征。
2. 用生物法处理废水对水质的要求。