

2005 年上海理工大学硕士研究生入学考试试题

考试科目：水污染控制工程 准考证号：_____ 得分：_____

一、 名词解释（每题 5 分）

1、 A/A/O 法 2、 区域沉淀 3、 K_d 4、 污泥投配率 5、 最大设计充满度 6、 污泥龄 7、 土地处理 8、 电渗析 9、 反硝化 10、 生物活性炭

二、 回答下列问题（每题 10 分）

1. 简述生物滤池净化废水的基本原理，与传统活性污泥法相比，该法主要有什么优点？
2. 双膜理论的基本要点是什么？
3. 在污水处理厂设计中，各处理构筑物的流量是否都应按最大日最大时计算，为什么？
4. 试画出采用三沟式氧化沟工艺的污水处理厂典型流程图，并在图上标出各处理构筑物的功能？
5. 含水率 99.5% 的污泥，当其含水率降为 98.5% 时，体积有何变化？
6. 试述 SBR 工艺运行操作的工序？
7. 沉砂池的功能是什么？曝气沉砂池相对于普通沉砂池有何提高？
8. 二次沉淀池与初次沉淀池相比有什么不同？二者排出的污泥有何不同？
9. 试分析为什么上流式厌氧污泥床反应器能成为污水厌氧处理的主流设备？
10. 加压溶气浮上法的基本原理是什么？有哪几种基本流程？