

中山 大 学

二 00 六 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 826

科目名称: 环境工程学

考试时间: 1 月 15 日 下 午

考 生 须 知

全部答案一律写在答题纸上,
答在试题纸上的不得分! 请用
蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。
答题要写清题号, 不必抄题。

一、 名词解释(共 46 分)

- 1、水质、水质指标、水质标准; (9 分)
- 2、浅池沉降原理; (6 分)
- 3、软化、除盐; (8 分)
- 4、MLSS、MLVSS、SV%; (9 分)
- 5、硝化、反硝化; (8 分)
- 6、光化学烟雾 (6 分)

二、 简答 (共 74 分)

- 1、什么是氧垂曲线 (要求说明成因)? 根据氧垂曲线可以说明什么问题? (10 分)
- 2、铝盐的混凝作用表现在哪些方面? (10 分)
- 3、列举三种膜分离技术, 简单分析各自原理及应用情况。(12 分)
- 4、请绘出一般细菌生长曲线, 并根据曲线描述细菌生长过程各阶段特点。(10 分)
- 5、水处理过程中产生的污泥按照主要成分的不同可分为污泥和沉渣, 请分别介绍其来源及特点。(10 分)
- 6、为什么说烟囱排放是废气控制系统的重要组成部分? (10 分)
- 7、为什么要进行固体废物的分选? 请至少列举四种常用的机械分选方法并简单解释其工作原理。(12 分)

三、 简述 (30 分)

(1) 水处理厂的设计主要包括哪些内容? 其中处理工艺流程应根据什么来选择? (2) 某炼油厂拟建一废水处理站, 废水来自石油炼制, 石油化工生产装置。废水量 $2000 \text{ m}^3/\text{d}$, BOD_5 250mg/L , COD 330mg/L , 酚 100mg/L , 油 100mg/L , pH 值 $6\sim 8$ 。请提出一可行的废水处理工艺流程。要求标明各构筑物名称, 并简要论述选择原因。