

# 國立中央大學八十七學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 環境工程研究所 甲組 科目： 衛生工程 共 1 頁 第 1 頁

## 1. 簡答下列各題

(20%)

- (1). 都市污水量每人每日多少公升，地下水滲入量如何估計。
- (2). 都市污水之水质  $BOD_{5,20^{\circ}C}$ ,  $SS$ ,  $T-N$ ,  $T-P$  濃度各約若干
- (3). 下水道管渠設計流速範圍，最低覆土深度
- (4). 何謂污水井，何謂人孔，何謂沉砂除油槽

## 2. 試述下水道管渠施工法之種類，各施工法適用條件 (15%)

## 3. 試述都市污水處理程序中，初級處理、二級處理及三級處理各別之處理對象物質以及各可達之程度。 (15%)

### 衛生工程之給水工程部分：(50%)

1. 試由水源至一般自來水用戶繪圖說明整個給水系統之主要組成(子系統)及各組成之設置功能或用途。(10%)
2. 高雄地區之自來水水質不佳，其原因為何？為確保飲用民眾之健康與安全，請以前題之給水系統提出你所認為較為經濟且可行的高雄地區飲用水水質改善方案。(10%)
3. 整個給水系統中，你認為哪些組成較容易受到外界的污染或因本身的問題，而造成自來水水質的惡化？為什麼？請至少提出四個可能之處。(10%)
4. 自來水管網之水力分析為其設計與操作之重要工作事項，請簡要說明 Hardy-Cross 法之主要原理、公式、步驟及其優缺點。(10%)
5. 假設你是自來水公司的總工程師，因規劃決策之需求而必須向上級主管提出符合國家永續發展之每人每日合理用水量，請你研擬提出一套可行的方案或程序以獲得此一數據。(10%)