

# 淡江大學八十八學年度碩士班招生考試試題

系別：水資源及環境工程學系

科目：衛生工程

本試題共 1 頁

一. 解釋名詞：每題 4 分，共 20 分。

1. Alkalinity
2. Refractory organics
3. Total nitrogen
4. Cross-connection
5. NBOD

二. 影响河川自淨能力 (self-purification capacity) 之因素有那些? (20 分)

三.  $Mg(OH)_2$  之  $K$  值 (solubility product) 為  $9 \times 10^{-12}$ . 試問在  $pH=10$ ,  $Mg^{+2}$  離子之莫耳濃度為多少? ( $Mg(OH)_2$  為超量加入且有  $Mg(OH)_2$  之沈澱物產生) (20 分)

四. 若已知某沈澱池之長  $\times$  寬  $\times$  高為  $20m \times 4m \times 3m$ , 且進流水流量  $Q = 40m^3/h$ , 則問 (a) 此池子之停留時間 (detention time) 為幾小時. (b) 溢流率 (surface overflow rate) 為多少? (請註明使用單位) (a), (b) 各 10 分)

五. 廢水處理場產生之污泥其性質如下.

(a) 污泥之含水量為 95%

(b) 乾污泥 (dry solid) 含 70% 之揮發固體 (volatile solids), 比重為 1.05 以及 30% 之固定固體 (fixed solids), 其比重為 2.5

若此場每日產生之乾污泥量為  $1000 kg$ , 試問每日之污泥體積為多少公升? (以上之百分比均為重量比) (20 分)