

# 淡江大學 106 學年度碩士班招生考試試題 14-1

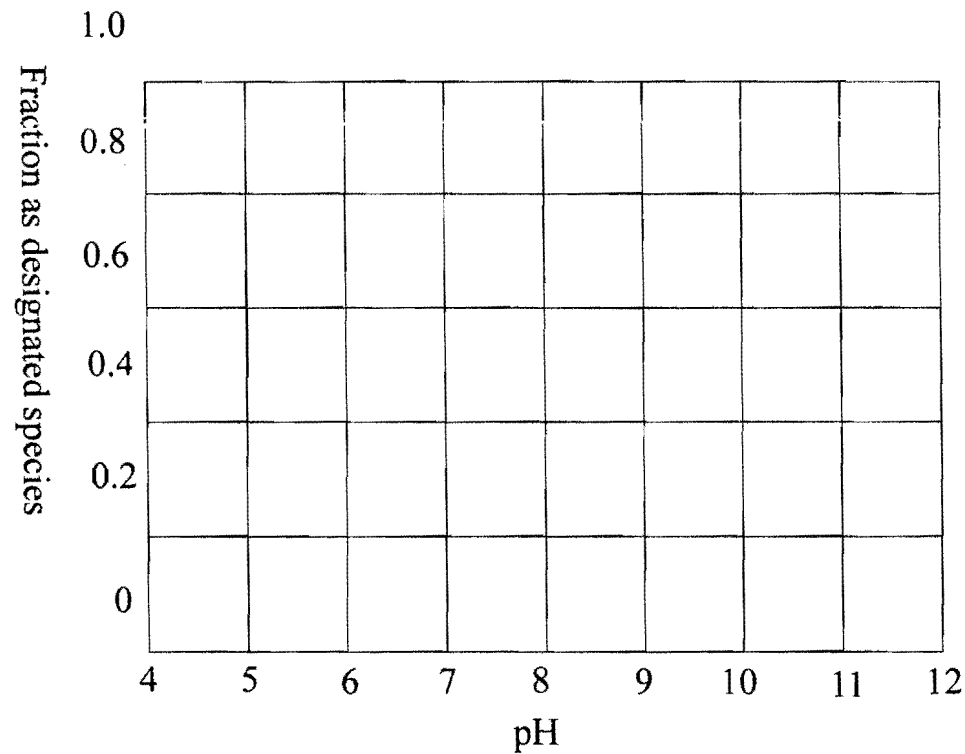
系別：水資源及環境工程學系 B 組 科目：環境工程

考試日期：3 月 4 日(星期六) 第 1 節

本試題共 5 大題， 1 頁

1. 現行國內空氣品質改用 AQI (Air Quality Index) 指標，AQI 涵蓋七個空氣污染物副指標項目，並以七個項目中最大值作為該測站之空氣品質指標值，請列出 AQI 七個空氣污染指標項目分別為何。(20 分)
2. 生物處理技術常利用微生物轉化、分解汙染物質，請分別列出(1)活性汙泥 COD 降解、(2) 活性汙泥氨氮硝化作用、(3)地下水含氯有機物還原降解情況下，降解汙染物之微生物的能量源、碳源、電子提供者、電子接受者為何。(20 分)
3. 請舉例、敘述廢水生物除磷、脫氮的處理程序及其原理。(20 分)
4. 請畫出水溶液中之  $\text{CO}_{2(\text{aq})}$  -  $\text{HCO}_3^-$  -  $\text{CO}_3^{2-}$  物種分配圖。(20 分)

$$K_{a1} = 4.45 \times 10^{-7} \quad K_{a2} = 4.695 \times 10^{-11}$$



5. 解釋名詞 (20 分)

- (1) emerging pollutants
- (2) groundwater: dense non-aqueous phase liquid (DNAPL)
- (3) toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP)
- (4) 廢棄物三成分分析