

國立中央大學 111 學年度碩士班考試入學試題

所別： 環境工程研究所 碩士班 甲組(一般生)

共 1 頁 第 1 頁

科目： 衛生工程

1. 請定義以下名詞 (35%, 5% each, 僅翻譯題目不給分)
  - (a) SVI
  - (b) Chick-Watson's law
  - (c) Disinfection by-product
  - (d) Double layer compression
  - (e) Denitrification
  - (f) F/M ratio
  - (g) Methanogenesis
2. 自由餘氯有哪些? 結合餘氯有哪些? 它們之間在消毒程序的成效等等差異為何? (10%)
3. 試請簡述瓶杯試驗的目的與基本流程。(15%)
4. 何為污泥膨化? 造成污泥膨化的可能原因 (15%)
5. 有一水樣分析結果如下:  $[Ca] = 66 \text{ mg/L}$ ,  $[Mg] = 16 \text{ mg/L}$ ,  $Alk = 180 \text{ mg/L as CaCO}_3$ . 請問總硬度、碳酸硬度, 及非碳酸硬度。(注意: 只有 Alk 濃度為 as  $\text{CaCO}_3$ , 其餘均為實際濃度。M.W.:  $Ca=40$ ,  $Mg=24$ ,  $C=12$ ,  $O=16$ ) (13%)
6. 零碳排是未來的趨勢, 請問在水/廢污水處理的程序中你認為最耗能的程序是哪一個? 就你的瞭解, 在廢(污)水處理程序中, 請舉出至少兩個可以減少耗能的作為(非與處理程序之設計操作有關的節電措施不列入考慮, 12%)