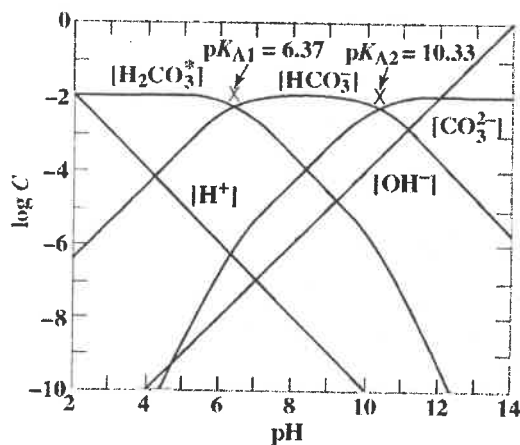


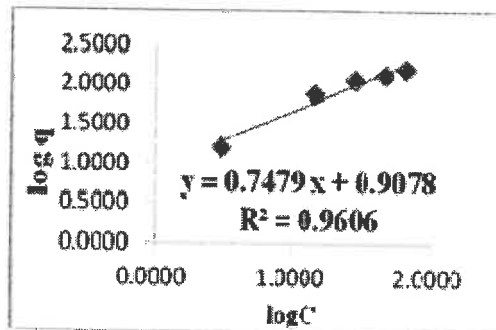


## 一、問答題與計算題 (6 題，共 100 分)

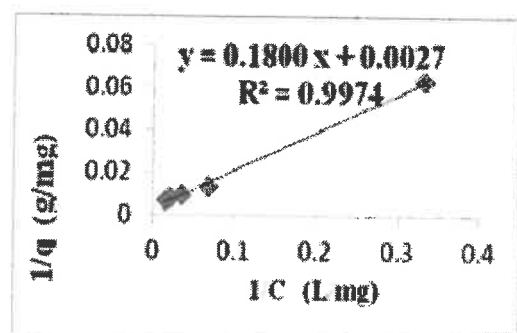
1. 請說明環境微生物共生關係中的三種形式及其特點。(30 分)
2. 游離輻射與非游離輻射在微生物控制上的主要作用機制為何？並各舉一例。(10 分)
3. 光合作用主要可分成哪兩階段？並說明兩階段主要作用。(10 分)
4. 請計算實驗結果懸浮固體及濾紙重 0.345 g、濾紙重 0.036 g、樣品體積 150 mL，MLSS 為多少？(10 分) 承上相同水樣，取適當水樣進行污泥沉降實驗，三十分鐘後污泥沉降後所剩體積 250 mL，請問 SVI 為多少？(10 分)
5. 於 25°C 下，加  $\text{NaHCO}_3$  於水中至總濃度為  $10^{-2} \text{ M}$ ，不計離子強度效應，請寫出質子條件及說明那一個濃度可以不計？然後運用質子條件之意義，並指出且寫出圖解預測之 pH。(20 分)



6. 以下為等溫吸附方程式的數據，經計算及線性計算後如下圖一、二。請問此可判斷為適用 Langmuir 或 Freundlich 吸附方程式？應說明理由並請寫出該吸附方程式。(10 分)



圖一



圖二