

九十八學年度研究所碩士班考試入學
環境工程學系碩士班乙組
環境化學考科

第 1 頁，共 1 頁

共十題，每題各 10 分。

1. Arrhenius 方程式為 $k = Ae^{-E_a/RT}$ ，請說明如何利用實驗數據以 Arrhenius 方程式求得活化能。
2. 試說明活性碳吸附污染物的機制。
3. 試說明何謂溫室效應及其形成原因。
4. 氧氣溶於水中的量會受到那些參數的影響？請說明其原因。
5. 試寫出電化學反應的 Nernst 方程式，並說明如何利用 Nernst 方程式求得該電化學反應的平衡常數。
6. 現有 A、B 兩種液體混合在一起，請詳細說明如何利用萃取的方式分離此兩種液體。
7. 請詳細說明下列項目；(1) 氫鍵；(2) 極性共價鍵；(3) 凡得瓦爾力；(4) 離子鍵。
8. 降雨的 pH 值約小於 5.6 時稱之為酸雨，試說明 5.6 這個值如何求得。(只需說明推導的方法，無需計算過程)
9. 試說明觸媒改變反應速率的原因。
10. 某一個酸(HA)其解離常數為 K_a ，HA 的共軛鹼其解離常數為 K_b ，試推導出 $K_a \times K_b = K_w$ ， K_w 為水的離子積常數。