

一、解釋名詞(每小題3分,共30分)

- (1) regulatory enzyme (2) Kreb. cycle (3) sludge volume index  
(4) eutrophication (5) chemolithotrophy (6) codon (7) Henry's law  
(8) electrodialysis (9) rate law (10) specific oxygen utilization rate

二、試區別 "bacteriophage resistance" 及 "bacteriophage immunity"。(8分)

三、試列舉三種挑選 mutant 之方法。(3分)

四、試列舉細菌(bacteria)之八個主要類別。(8分)

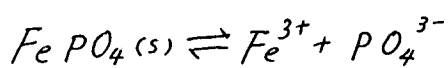
五、有機廢水以喜氣及厭氣生物處理時,試問其反應槽中可觀察到之微生物種類分別有那些?又分別扮演著什麼重要角色?(13分)

六、試說明溶氧電極測定水中溶氧之原理。(10分)

七、試說明鑄鐵製配水管網之腐蝕原理。(8分)

八、試問酸鹼滴定過程中,影響滴定曲線終點範圍之因素有那些?以畫圖說明之。(10分)

九、若已知下述資料:



$$\begin{aligned} \text{溫度 } 25^\circ\text{C}, \Delta H^\circ &= -18.7 \text{ kcal} \\ \Delta G^\circ &= 24.4 \text{ kcal} \end{aligned}$$

試問  $25^\circ\text{C}$  及  $75^\circ\text{C}$  時  $\text{FePO}_4$  之  $K_{s0}$  值。(10分)