

# 淡江大學八十七學年度日間部轉學生入學考試試題

系別：化學系三年級

科目：分析化學

本試題共 壹 頁

## 一·回答下列問題：(每小題 6 分，共 30 分)

- (A) 解釋(注意：非僅翻譯)下列名詞：Masking Agent、Nernst Equation
- (B) 解釋(注意：非僅翻譯)下列名詞：Half-Wave Potential、Buffer Capacity
- (C) 解釋(注意：非僅翻譯)下列名詞：Extraction、Indicator Blank
- (D) 解釋(注意：非僅翻譯)下列名詞：Dropping Mercury Electrode、Autoprotolysis
- (E) 寫出右列試劑之 Primary Standard：HCl、I<sub>2</sub>

## 二·回答下列問題：(每小題 6 分，共 30 分)

- (A) 詳述 Homogeneous Precipitation
- (B) 說明影響微溶鹽在水中溶解度之所有因素
- (C) 說明 Concentration Polarization 與 Kinetic Polarization 之異同
- (D) KMnO<sub>4</sub> 是最常用之氧化劑，試說明其在實驗室使用時之優缺點
- (E) 詳述玻璃電極 (Glass Electrode) 之構造與功能

## 三·計算題：(每小題 6 分，共 18 分)

已知某弱酸 HX  $K_a = 10^{-6}$ ，某弱鹼 MOH  $K_b = 10^{-8}$  試求下列混合液之  $[H^+]$

- (A) 0.1 M 之 HX 10 ml 與 0.2 M 之 NaOH 2.5 ml 之混合液
- (B) 0.1 M 之 HX 10 ml 與 0.2 M 之 NaOH 5 ml 之混合液
- (C) 0.1 M 之 HX 10 ml 與 0.2 M 之 MOH 5 ml 之混合液

## 四·計算題：(每小題 6 分，共 12 分)

有一 0.5 克之褐鐵礦試樣，溶於酸並使之完全還原。以 KMnO<sub>4</sub> 滴定，當耗去 25.5 毫升之 KMnO<sub>4</sub> 時恰達滴定終點。若已知此褐鐵礦之含鐵量為 56.97%，

- (A) 試求此 KMnO<sub>4</sub> 之當量濃度(Normality)
- (B) 需此 KMnO<sub>4</sub> 多少毫升之才能將 10 克 3% 之 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 完全氧化

【註：原子量 Fe = 55.85 K = 39.1 Mn = 54.94】

## 五·寫出下列縮寫字之英文全名：(10 分)

redox、sat'd、ppb、EDTA、SHE