

淡江大學九十三年學年度轉學生招生考試試題 32-1

系別：化學學系三年級

科目：分析化學

准帶項目請打「○」否則打「×」	
○	簡單型計算機

節次：7月14日第5節

本試題共 1 頁

以下 10 題，每題 10 分，共計 100 分

1. 請在下列幾種電極中，
- 任擇兩種
- 作簡要說明：

SCE、DME、RPE、SHE

2. 請在下列幾個名詞中，
- 任擇兩個
- 作簡要說明：

Coagulation	Titer	Homogeneous Precipitation
Masking Agent	CV	Ionic Strength

3. 請在下列四小題中，
- 任擇兩小題
- 作答：

- (a) 比較 Precision 與 Accuracy 之異同
 (b) 比較 Concentration 與 Activity 之異同
 (c) 比較 Iodometry 與 Iodimetry 之異同
 (d) 比較 Volhard Method 與 Mohr Method 之異同

4. 請在下列四小題中，
- 任擇兩小題
- 作答：

- (a) 比較 Equivalent Point 與 End Point 之異同
 (b) 比較 Concentration Polarization 與 Kinetic Polarization 之異同
 (c) 比較 Back Titration 與 Blank Titration 之異同
 (d) 比較 Primary Standard 與 Standard Solution 之異同

5. 請在下列兩小題中，
- 任擇一小題
- 作答：

- (a) 玻璃電極 (Glass Electrode) 之原理及功用
 (b) 極譜儀 (Polarography) 之原理及功用

6. 說明 EDTA 之全名、分子式、適合用來分析金屬離子濃度之原因、以 EDTA 來分析金屬離子時為何必須控制 pH 值？

7. 可被 30 mL 0.5 N 之 NaOH 中和之
- $\text{KHC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- ，需以 40 mL 之
- KMnO_4
- 溶液氧化，求此
- KMnO_4
- 溶液的 Normality.

【原子量：K=39 Mn=55】

8. 已知：
- $\text{A}^{3+} + 3\text{e} \rightarrow \text{A}$
- $E^\circ = 0.7\text{v}$
- ；
- $\text{B}^+ + \text{e} \rightarrow \text{B}$
- $E^\circ = 0.4\text{v}$
-
- 試求下列反應之平衡常數 (Equilibrium Constant,
- K_{eq}
-):



9. 如何以濃度為 0.1M 之弱酸 HA (
- $K_a=10^{-6}$
-) 與濃度為 0.1M 之 NaOH 配製 pH 值為 4 之緩衝液 1 升？

10. 已知下列電池之電位為 0.236 v，試求弱酸 HX 之
- K_a
- 值

