

中國文化大學 99 學年度轉學招生考試

系組：地質學系二、三年級

日期節次：7 月 27 日第 3 節 13:30-14:50

科目：普通化學 (88-28)

U-3-6

1. (10%) Match the following symbols to the elements listed below:

Cd	cadmium
Cl	chlorine
Cu	chromium
Co	cobalt
Cr	copper

2. (10%) 請使用化學元素符號或化學式, 列舉地殼的 5 種主要化學成分。

3. (10%) Ag_2CrO_4 溶解度為 $1.3 \times 10^{-4} \text{ mol/l}$, 計算 Ag_2CrO_4 的 K_{sp} ?

4. (10%) 指出下列反應物和生成物, 何者為氧化劑和還原劑? 並寫出半反應式

反應物	生成物
Cl_2, I^-	$\text{I}_3^-, \text{Cl}^-$
Zn, Ag^+	$\text{Ag}, \text{Zn}^{2+}$

5. (15%) 解釋並說明下列各項

- 化學反應平衡的勒沙特列原理(LeChâtelier Principle)
- 氧化還原電位和濃度關係的能斯特方程式(Nernst Equation)
- 布忍斯特(Bronsted-Lowry)-酸鹼定律

6. (15%) 指出 α, β, γ 衰變原子核質子數、中子數變化如何?

7. (15%) Filling in the missing information in the following table:

	<u>PH</u>	<u>POH</u>	<u>[H⁺]</u>	<u>[OH⁻]</u>	<u>acid base or neutral?</u>
Solution	5.64	_____	_____	_____	_____

8. (15%) 何謂“緩衝溶液”? 流域土壤的岩石礦物需要水, 二氧化碳和有機酸產生化學風化釋出 HCO_3^- , HCO_3^- 流入溪川和海洋, 海水是緩衝溶液嗎? 解釋一下。