

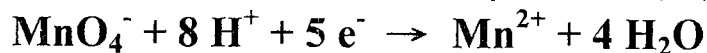
大葉大學 94 學年度轉學招生考試試題紙

系 組 別	日 \ 第二部	年級	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考試日期	節次	備註
環境工程學系	日	三	環境化學	7月12日	Ⅲ	共乙頁 可攜帶計算機

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶） 13:30 ~ 14:50

1. 欲配製 0.125 N KMnO_4 溶液，需溶解多少克之 KMnO_4 於 1 L 水中？ (40%)

1) COD 分析



2) 鹼性溶液氧化 Fe^{2+}



2. 水樣含 36 mg/L NH_4^+ ，124 mg/L 硝酸鹽(NO_2^-)及 2 mg/L 之亞硝酸鹽(NO_3^-)，請計算總無機氮濃度。 (20%)

3. 水樣中含有 88 mg/L 之 Ca^{2+} 及 38 mg/L 之 Mg^{2+} ，試求此水樣之硬度為多少？請以 mg CaCO_3/L 表示。 (20%)

4. 已知

$\text{Fe}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Fe}_{(s)}$	$\varepsilon_1^\circ = -0.44 \text{ V}$	
$\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+}$	$\varepsilon_2^\circ = +0.77 \text{ V}$	
求	$\text{Fe}^{3+} + 3 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Fe}_{(s)}$	$\varepsilon_3^\circ = ? \text{ V}$

(20%)