

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：科學教育研究所

科 目：自然科學教材教法（化學）（全一頁）

一、許多文獻指出科學教學活動應該根據探究活動為主題而設計，現今的課程改革趨勢也是如此。試回答下列問題：

1.何謂科學探究？（5%）

2.如果以探究教學的觀念設計中小學的化學教學，那麼探究教學應具有哪些必要的成分？（20%）

二、水因為在日常生活或化學反應中具有很重要的地位，所以一直是各級化學學習內容的必要單元。試就水這一主題及其可能的學習內容回答下列問題：

1.描述中小學生可以學習的概念。（5%）

2.試把上述的概念畫成概念圖。（20%）

三、根據 Huddle 和 Pillay（1996）的研究結果發現，學生對化學平衡的動態本質缺乏瞭解，學生通常會認為化學反應達平衡時，其反應是終止的。請設計一教學活動以幫助學生瞭解化學平衡的動態本質，並說明教學活動如此設計的理由。（25%）

四、請以「熱與溫度」為主題，設計三題試題，分別用以評量學生的批判思考、創造思考、問題解決等三種能力，並說明每一試題的評量標準。（25%）