

國立臺北教育大學 100 學年度博士班招生入學考試

自然科學教育學系博士班 科學教育 科試題

- 一、科學教育中常用概念圖進行科學教育的研究工具，請具體並舉例說明為什麼它是非常有用的研究工具？(25 分)

- 二、國小高年級相關的岩石與礦物單元教學活動是很有趣的，現在以「礦物」的教學為例，說明如何進行教學活動設計而能達到能力指標「辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋」的要求？(25 分)

- 三、一般博碩士論文的「研究工具」可以分為哪些種類？其信度和效度，各自要如何建立，才是有效可以使用的研究工具？請列點詳細說明，至少寫出四種不同「研究工具」的建立。(25 分)

- 四、Perice, James, 與 Dewey 倡導「混合法」，提供研究者思考「質量二元論」，結合「質與量」的方法以回答研究問題。請說明「混合法」的優勢與弱勢，研究設計，實施步驟，和研究設計的評鑑。(25 分)