

國教署辦理多元評量研習 以數位課程增進學生科學學習興趣

(圖/文 國中小教育組 蔡宛秦)



為加強學生自然科學的學習表現與應用，教育部國民及學前教育署自 107 年起委由國立臺灣師範大學辦理「多元評量嵌入教學以促進科學學習表現與數位學習能力計畫」，藉由多元評量嵌入探究教學教案競賽及推廣工作坊，協助自然科學領域教師研發科學探究教學活動與多元評量嵌入式課程，期許透過歷程性與形成性評量，引導與回饋學生的學習，今年度競賽活動約 80 位教師參與，共有 14 件教案獲獎。

花蓮縣宜昌國民中學教師曾元科、東里國民中學教師利奕達設計「快快慢慢、停停走走」，引導學生從學習活動及日常經驗進行有計畫的觀察，察覺影響反應速率的因素，並運用粒子模型解釋化學反應的速率變化及平衡，以理解溫度、濃度的改變對化學反應平衡的影響，建立學生的思考智能及科學探究能力。

臺北市麗山高級中學教師萬義炳及周家祥設計「活動的板塊邊界」，設計圖片與影片閱讀理解、網頁功能操作、模型理解與分析、資料綜合分析能力，培養學生運用網路資源增進知識能量。

新北市三多國民中學教師陳學淵、頭前國民中學教師張麗莉、積穗國民中學教師何黛英設計「功和能～就在你身邊」，運用圖片與情境推測物體運動狀態，以撞球為例，讓學生觀察物體之間做功及思考能量轉換過程，另以 PhET（動畫式互動類比教材）的模擬實驗與

生活經驗為媒材，引導學生思考摩擦力與阻力下，對於能量守恆的影響；甚至設計一系列多元評量任務，貼近學生經驗的「遊樂園」主題情境，引導學生想像創造。

臺中市弘文高級中學教師何穆易、賴玉艷及賴國斌設計「常見的氧化還原反應與應用」，藉由日常生活中的氧化還原實例－鎂帶工廠爆炸，引導學生發現生活中的氧化反應，透過單一事件不同的處理結果，建立活性大小的基本概念。並藉由動畫的觀察與紀錄，理解巨觀與微觀、狹義與廣義的氧化還原反應。

參與教師回饋，在多元評量及評量學生高階能力方面，學科教師容易遇到困難，但透過推廣工作坊獲獎教案的分享及多元評量導入探究教學的實例，及線上科學探究平台進行高階能力評量的教學示例，得以從中獲得研發數位教學課程之多元評量的啟發。

國教署表示，得獎作品將轉換為數位課程，有助於提升學生科學學習表現與探究實作能力，並期許擴大種子教師社群，讓科學探究教學活動與多元評量嵌入式課程融入學生的日常課程中。