

彰化縣埤頭鄉合興國小公開觀課教案

領域/科目		自然科學		設計者	李燕雯
實施年級		三下		教學時間	40分鐘
單元名稱		廚房中的科學			
活動名稱		物質能溶解的量			
設計依據					
學習重點	學習表現	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 pa-Ⅱ-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。		總綱與領綱之核心素養	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。
	學習內容	INc-Ⅱ-2 生活中常見的測量單位與度量。 INe-Ⅱ-2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。			自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。
融入議題與其實質內涵		●性別平等教育 性E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ●環境教育 環E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。			
與其他領域/科目的連結		藝術、數學			
教材來源		●南一版自然科學三下單元四活動2			
教學設備/資源		2-1 砂糖（二號砂糖）、直尺、燒杯、量匙、量筒、攪拌棒、抹布、水。			

學習目標

1. 能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
引起動機： ▶ 砂糖可以溶解在水中在一杯水中溶解的砂糖愈多，這杯水就愈甜。 藉此引導學生觀察溶解量的學習動機。 發展活動： 活動一：一杯水能溶解多少砂糖呢？ 先讓學生討論、自由回答。 活動二：10 毫升的水，最多可以溶解幾平匙的砂糖？ 請學生依照「砂糖在水中溶解的量」之步驟進行實驗 將結果記錄在習作中。  活動三：討論問題 - 當砂糖無法再溶解時，會有什麼現象？ → 在燒杯底部可以看見砂糖顆粒沉澱。 - 能根據實驗結果和討論，獲得完整的結論。 → 在固定的溫度和固定的水量，同種物質溶解在水中的量是有限的。 總結活動：● 常溫下（定溫）、定量的水可以溶解的砂糖量是固定的。	7 30 3	口語發表 專心聆聽 口語發表 參與討論 觀察記錄