

教學活動設計簡案

教學設計名稱		融化巧克力		
領域類別		自然與生活科技領域		
適用年級		三年級	教學建議時間	40 分
教學資源		課本、加熱器材(酒精燈、加熱器等)、巧克力		
學習目標		透過加熱實驗，讓學生看到物質變化		
學 習 重 點	學習表現	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。 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。 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。	領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。
	學習內容	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INd-II-1 當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。		

				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、科技設備及資源，進行自然科學實驗。
議 題	無			
跨領域 連結	無			
教材	酒精燈，鋁箔容器，陶瓷纖維網，鐵架，巧克力			
學習 目標	透過觀察巧克力加熱後，因溫度產生變化			
教學活動			時 間	教學評量

討論觀察 先複習溫度對物質帶來的變化 同學可以舉例已學過的變化，包括水的三態變化和預測巧克力加熱後的結果	5	直接觀察 口語評量
觀察操作 先說明使用加熱器材的危險性，展示並說明會用到的不同工具 實際讓同學們觀看巧克力物質在經過加熱後產生的變化 1. 加熱融化：隨著溫度上升，物質開始融化變為流體，沒有固定的形狀 2. 冷卻凝固：當溫度下降(通過水或冰塊)，巧克力變回固體不再能自由流動，並且硬化，可將凝固的巧克力掰開	30	
結論 學生們可以通過親眼看見巧克力的變化看出溫度會對物質產生不同變化，即使是生活中常見的東西，也有這樣的結果	5	