

彰化縣埔鹽國民小學 111 學年度校內公開觀課教學活動設計單

一、設計理念

廚房是個有趣的地方，不管是男生還是女生，都很想進廚房一窺廚房裡的秘密。學生最常碰到的食材應該就是糖跟食鹽了，但除了這兩樣食材，其他食材都算是陌生的，所以藉由此單元，讓學生認識更多的食材及常用物質，並且學著用眼睛、觸覺以及嗅覺觀察事物。

結合冬至，大家一起搓湯圓，透過活動，加深溶解的認知。

二、單元架構

- 1、認識家中常用的食材。
- 2、善用自己的觸感、視覺以及嗅覺探索身邊事物。
- 3、藉由搓湯圓的活動，對溶解的認識更加深。

三、活動設計

領域/科目	自然與科技生活		設計者	楊靜宜	
實施年級	三年級		總節數	共 2 節， 80 分鐘	
單元名稱	第四單元 廚房裡的科學 活動 1 如何辨認廚房中的材料				
設計依據					
學習重點	學習表現	r-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。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 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，並能觀測和記錄。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。		核心素養	【A1身心素質與自我精進】 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。 【A3規劃執行與創新應變】 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。
	學習內容	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。			

議題融入	議題/學習主題 與實質內涵	【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。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【安全教育】 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。
與其他領域/科目的連結	無	
教材來源	康軒版自然與生活科技三上第四單元活動	
學習目標		
感知到不同的調味品和粉末材料有不同的特性，有的能透過感官直接辨認出差異。並藉由親自動手搓湯圓，將自然科學與生活做結合，更加深印象。		

學習活動設計		
學習引導內容及實施方式（含時間分配）	學習評量	備註
1-1 廚房中常用的材料 1. 參與：觀察生活中經常使用的幾種物質。 →由生活中廚房用食材或粉末材料引起觀察動機，提問： (1)各位同學在家裡廚房中看過哪些調味品和粉末材料呢？ (2)這些調味品和粉末材料有著什麼差異呢？ - 學生可能提出看標籤即可分辨，教師再引導若沒有標籤，還有沒有方法能分辨。 2. 探索：觀察得出不同物質有不同的特徵。 →教師請學生自由發表看過哪些調味品和粉末材料，推測這些材料的各種分辨方法。 - 學生可能回答： (1)外形和顏色不一樣。 (2)聞起來的味道不一樣。 →「用感官觀察調味品和粉末材料」實驗： - 用五官直接觀察課本舉例的調味品和粉末材料的特性及差異。 (1)砂糖：是黃色的，顆粒狀，用手搓會覺得粗粗的，聞起來有甜甜的氣味。 (2)食鹽：是白色的，顆粒狀，用手搓會覺得粗粗的，聞起來沒有氣味。 (3)小蘇打粉（食用級）：是白色的，粉末狀，用手搓有一點點顆粒感，聞起來沒有氣味。 (4)麵粉：是米白色的，粉末狀，用手搓會覺得滑滑的，聞起來有微微的香味。 (5)檸檬酸粉（食用級）：是白色的，顆粒狀，用手搓會覺得粗	練習本	

粗的，聞起來沒有氣味。 4. 解釋：報告、發表以及分享。 →請學生依觀察完成討論並發表。 • 歸納：不同的物質具有不同的特性，能利用感官簡單的區分這些物質。 5. 精緻化：了解還可以用感官以外的方式分辨調味品和粉末材料。 →教師說明有些材料只用感官不易區分，可用其他方法區分，例如加水，再由教師示範將砂糖加入水中，請學生觀察有什麼現象，作為下一活動的引起動機。 6. 習作 →進行習作第51頁。 7. 重點歸納 • 不同的物質具有不同的特性，能利用感官簡單的區分這些物質。 活動：搓湯圓 將糯米糰分發給每一個小朋友，讓大家自己搓湯圓，然後煮糖水，煮完後大家一起享用，並講解元宵跟湯圓有何不同。		
教學設備/資源：	1. 二號砂糖 2. 食鹽 3. 小蘇打粉（食用級） 4. 檸檬酸粉（食用級） 5. 麵粉 6. 放大鏡 7. 塑膠杯 8. 糯米糰 9. 二號砂糖 10. 卡式瓦斯爐	
參考資料：	• 林明宏（民100）。戰勝科展II：化學實驗的第一本書。貓頭鷹出版社。 • 胡志強（民103）。奇妙的溶解戰術。化學工業出版社。 • 山本喜一，藤田勳（顏誠廷譯）（民103）。圖解化學（修訂版）。易博士出版社。 • Charles H. Corwin（吳玉琛等譯）（民105）。化學：基礎概念與應用。華杏出版社。 • 柯佩岑等（民106）。廚房裡的聰明科學課。木馬文化。 • Story a.／著（徐月珠譯）（民106）。科學實驗王37：溶劑與溶質。三采文化。	