

113 學年度彰化縣員林國小教師專業發展實踐方案

表 1、公開授課/教學觀察—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>陳惠秋</u>	主要任教 科目	<u>國語、數學</u>
授課教師	<u>楊慧萍</u>	主要任教 科目	<u>自然科學</u>
教學單元	<u>第四單元 廚房裡的科學- 2-2 顏色變變變</u>		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 12 月 19 日 <u>13:30 至 14:10</u>	地點	<u>第三會議室</u>
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 12 月 20 日 <u>13:30 至 14:10</u>	地點	<u>302 教室</u>
一、核心素養、學習表現、學習內容與單元學習目標： 1. 讓學生透過實際操作與討論探索，在規劃的課程情境中進行脈絡化的物質溶解與酸鹼性探究學習。(領域核心素養 自-E-A3)。 2. 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。 - pc-II-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。 - ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 3. INe-II-4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。 4. 透過操作觀察了解紫色高麗菜汁加入不同酸鹼性的水溶液，其顏色會有不同的變化情形。			
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)： 1. 透過操作觀察了解紫色高麗菜汁加了醋之後變色了。 2. 了解動手實作的重要性。			
三、教師教學預定流程與策略： 1. 討論：吃紫色高麗菜(生菜沙拉)時，加了醋之後，紫色高麗菜的變化。 2. 探索：用正確的方式製作紫色高麗菜汁，並完實驗。 3. 實驗：分別將紫色高麗菜汁加入不同的水溶液中，觀察顏色的變化情形。 4. 解釋：水溶液的酸鹼性和加入紫色高麗菜汁後的顏色變化有關。 5. 評量：完整提出哪些酸鹼性的水溶液可以讓紫色高麗菜汁變色。 6. 歸納整理概念。			

四、學生學習策略或方法：

1. 透過討論與發表，讓學生了解紫色高麗菜加了醋之後的變化。
2. 透過實驗讓學生觀察到不同的水溶液加入紫色高麗菜汁的變化。

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 聆聽與口頭發表
2. 認真操作與觀察記錄
3. 小組討論與發表
4. 習作習寫

六、觀察工具：

☐ 表 2、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之表 2、觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：113 年 12 月 26 日 10：30 至 11：10

地點：第三會議室

113 學年度彰化縣員林國小教師專業發展實踐方案

表 2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		陳惠秋	主要任教科目	國語、數學
授課教師		楊慧萍	主要任教科目	自然科學
教學單元		第四單元 廚房裡的科學 2-2 顏色變變變	教學節次	共 3 節 本次教學為第 2 節
教學觀察/公開授 課日期及時間		113 年 12 月 20 日 13：30 至 14：10	地點	302 教室
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生 互動與學生同儕互動之情形)	
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		(請文字敘述 4 個具體事實摘要，並對應 4 個檢核重點) 1. 透過討論，知道紫高麗菜汁加了醋之後的顏色變化。 2. 經由實驗操作，觀察紫高麗菜汁加了醋之後的變化。 3. 實驗後發表紫高麗菜汁的顏色變化，老師適時的給予正向鼓勵，並持續引導學生相關觀念之探究。 4. 教師於學習活動完成後，適時的給予重點回顧與總結。	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。			
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。			
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。		(請文字敘述 3 個具體事實摘要，並對應 3 個檢核重點) 1. 透過討論、觀察了解紫高麗菜汁顏色變化的原因。 2. 透過實驗操作，觀察紫高麗菜汁加了醋之後的顏色變化。 3. 教師課間巡視，適時的給予口頭指導與稱讚。	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。			
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。			
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。		(請文字敘述 3 個具體事實摘要，並對應 3 個檢核重點) 1. 透過實驗操作，讓學生習得醋對紫高麗菜汁顏色變化的影響。 2. 教師課間巡視，適時的給予口頭指導與說明	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。			

	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	3. 學生實作結束後，老師會適時引導並重點歸納，並提醒實驗的重要。
--	--------------------------------	-----------------------------------

113 學年度彰化縣員林國小教師專業發展實踐方案

表 3、公開授課/教學觀察－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>陳惠秋</u>	主要任教科目	國語、數學
授課教師	<u>楊慧萍</u>	主要任教科目	自然科學
教學單元	第四單元 廚房裡的科學 2-2 顏色變變變	教學節次	共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節
教學觀察/公開 授課日期及時間	<u>113 年 12 月 20 日</u> <u>13:30 至 14:10</u>	地點	<u>302 教室</u>

請依據表 2、觀察紀錄表紀錄之內容分析，並與授課教師討論後填寫：
(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)

一、教與學之優點及特色：

1. 學生發表討論內容不只侷限於課本內容而已，還提供了許多來自於生活中的經驗，讓學生的眼界變得更加寬廣。
2. 老師適時提醒要學生注意要仔細聆聽他人發表及聆聽時應有的禮貌。
3. 搭配實驗操作，讓學生更加了解水溶液的酸鹼性和加入紫色高麗菜汁後的顏色變化有關。

二、教與學待調整或精進之處：

1. 進行發表討論時，學生說話速度較快，可以提醒學生放慢說話速度，再者老師可以適時協助複誦重點，讓聆聽者可以有足夠時間思考發表內容。
2. 能力較差的學生會想追求好表現，老師可以適時引導學生發表及透過實作加深印象。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2	☐ 1. 優點及特色 ☒ 2. 待調整或精進之處	<u>重新試驗教學</u>	許雅玲	114.1.03
	☐ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處			
	☐ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**請依據教學者的【教與學之優點與特色】或【教與學待調整或精進之處】討論撰寫。
2. 內容概要說明請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
3. 可依實際需要增列表格。

一、回饋人員的學習與收穫：

觀課後，我學到了許多關於酸鹼性和植物色素的關聯性，這讓我對科學實驗和教學方法有了更深的理解。在討論階段，學生們觀察到吃紫色高麗菜時加入醋會改變顏色，這激發了他們對酸鹼性影響顏色變化的好奇心，這是一個很好的引入話題，能夠讓學生對實驗產生興趣。

在探索階段，學生們學會了如何正確製作紫色高麗菜汁並進行實驗，這不僅讓他們動手操作，還促進了他們對植物色素的理解。我從中體會到，讓學生親自參與製作和實驗能加強學習的深度。

實驗階段，學生們將紫色高麗菜汁加入不同的水溶液中，觀察顏色變化，這樣的實驗讓學生能夠直觀地看到酸鹼性對顏色的影響。透過這個過程，學生掌握了酸鹼指示劑的基本原理，也能清楚地了解不同溶液對色素的影響。

解釋階段，老師進一步講解了水溶液的酸鹼性與顏色變化的關聯，讓學生對科學概念有了更深入的認識。最後，透過評量和歸納整理，學生總結了哪些酸鹼性溶液會改變紫色高麗菜汁的顏色，這加強了他們對概念的理解和記憶。

總體來說，這堂課讓我體會到理論與實驗結合的重要性，學生在實驗中不僅學到了科學知識，還能激發探索和發現的興趣。