

111 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：黃慧菁 任教年級：五年級 任教領域/科目：自然
回饋人員：張倩如 任教年級：年級 任教領域/科目：國語/數學
備課社群：自然與生活科技社群 教學單元：燃燒與滅火
觀察前會談(備課)日期：111年11月30日 地點：辦公室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：111年12月1日 地點：自然教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一)核心素養

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。

自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

(二)學習表現

po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。

aI-III-1 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。

(三)學習內容

INe-III-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 認識空氣會流動。
2. 瞭解空氣佔有空間。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)引起動機:提問「空氣中有氧氣及二氧化碳，哪種氣體有助燃性？」

(二)發展活動:

1. 發現裝水的紙杯不會著火，因為水讓溫度無法達到紙杯的燃點，所以裝水的紙杯就不會燃燒。
2. 利用打火機點燃蠟燭，再將廣口瓶蓋住蠟燭，觀察燭火情形，最後利用鑷子夾住燭心，觀察燭火情形。
3. 藉由燭火，說明燃燒三要素-1. 達到燃點(用打火機點火)、2. 助燃物(廣口瓶內要有氧氣

，才能繼續燃燒)3. 可燃物(夾住燭芯使蠟油無法上升，提供可燃燒的物質)

4. 說明滅火原理-隔絕助燃物、移除可燃物、無法達到燃點。

5. 說明火災類型及適用的滅火器並示範滅火器使用方法。

(三)統整活動：除去燃燒三要素一項即可滅火，實際看到鍋中有火，如何滅火?可用鍋蓋、易可用水(先判斷是否有化學物質)、用土壤等方法。

四、學生學習策略或方法：

(一) 2-2-2-1 能用適當的方法完成工作或作業：學生藉由小組實際操作及討論，瞭解燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。

(二) 1-2-3-2 能摘要學習內容重點：歸納實驗結果。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

(一) 了解燃燒的要件-燃點、可燃物及助燃物。——→ 實作、作業

(二) 知道火災發生時的處理方法與應變措施。——→ 口語評量、作業

六、觀察工具(可複選)：

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表

表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯(Flanders) 互動分析法量化分析表

其他：_____

七、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：111年12月2日

地點：辦公室

111 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>黃慧菁</u> 任教年級： <u>五年級</u> 任教領域/科目： <u>自然</u>					
回饋人員： <u>張倩如</u>					
任教年級： <u>一年級</u> 任教領域/科目： <u>國語/數學</u>					
教學單元：教學節次：共 <u>12</u> 節，本次教學為第 <u>9</u> 節觀察日期： <u>111年12月1日</u>					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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。	A-2-1 能利用問題引導學生思考，概念逐步堆疊 A-2-2 清楚介紹實驗的流程及注意事項。 A-2-3 學生依據實驗步驟進行實作，以利了解學習內容。 A-2-4 活動結束前能總結學習重點。			
	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。	A-3-1 善用提問引導學生思考問題發生的原因。 A-3-2 學生藉由小組實際操作及討論，了解學習內容。 A-3-3 行間巡視予以指導學生實驗操作。			
	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。	A-4-1 運用實作及習寫習作，了解學生學習成效 A-4-2 分析實驗結果，統整學習重點，給予學生明確的回覆。 A-4-3 發現實驗過程中，學生在固定鐵線及紙杯時花費較多時間，教師給予較多協助。			
	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。				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		✓		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 指令清晰、掌握教學流程 B-1-2 教師以正向言語鼓勵學生，如：「來幫忙」、「你們可以的」、「小聲一點喔」。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。		✓		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	B-2-1 充分準備實驗器材。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 提點學生實驗安全並用正向言語回饋。				

111 學年度彰化縣溪州國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：黃慧菁 任教年級：五年級 任教領域/科目：自然
 回饋人員：張倩如 任教年級：一年級
 任教領域/科目：國語、數學
 教學單元：教學節次：共12節，本次教學為第9節
 回饋會談日期：111年12月2日地點：辦公室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（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）：

1. 先複習上一節概念(燃燒需要氧氣)，結合生活中的例子，並利用實驗，增進學習重點的了解。
2. 學生專注於實驗過程中，並清楚說明實驗的發現及結果。
3. 運用口語提醒及走動提升學生注意力。

二、教與學待調整或改變之處（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）：

在說明實驗過程中，雖然教師簡單說明如何固定鐵線及紙杯，但發現學生在做這些動作不順手，建議可增加實際示範動作，學生才能更加了解。

授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A2	<input checked="" type="checkbox"/> 優良 <input type="checkbox"/> 待改進	社群分享發表會	自然領域社群	112.1.20

(備註：可依實際需要增列表格)

二、回饋人員的學習與收穫：

1. 學習活動安排時間適當，能歸納總結學習內容。
2. 教師會適度提問，引導學生逐步思考，以了解學習內容。

照片紀錄



教師說明實驗注意事項



分組實驗-準備蠟燭燃燒裝水的紙杯



小組紀錄觀察裝水紙杯是否燃燒



教師協助部分組別固定鐵線與紙杯



學生專注地做實驗



教師到各組觀察實驗情形