

110 學年度彰化縣溪州國中學校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

回饋人員 (認證教師)	<u>陳信劼</u>	任教 年級	<u>7</u>	任教領域 /科目	<u>自然科學</u>
授課教師	<u>葉永興</u>	任教 年級	<u>8</u>	任教領域 /科目	<u>自然科學</u>
備課社群(選填)	自然科學領域教師	教學單元		<u>2-3 氧氣製備與排水集氣法</u>	
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>_110_年_9_月_29_日</u> <u>14:10 至 14:55</u>		地點	<u>圖書閱覽室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>_110_年_10_月_7_日</u> <u>9:15 至 10:00</u>		地點	<u>理二實驗室</u>	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.(自-J-A1) 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 2.(自-J-A2) 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據。能提出問題可能的解決方案。 3.(ai-IV-3) 能透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 4.(pe-IV-2) 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 5.能操作實驗器材，並利用排水集氣法方式成功收集氧氣至少一瓶，也能簡易檢測氧氣的物理性質與化學性質。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.已認識物質的物理性質與化學性質定義，了解物質簡易的物理性質觀察方式，化學性質的檢測方式。 2.了解空氣的組成成分與氧氣的存在比例，了解氧氣難溶於水的物理性質，以及氧氣助燃性的化學性質。 					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.課程複習，喚醒學生 2-1 認識物質中物理性質與化學性質的認知定義，2-2 氣體在水中溶解的難易度，空氣中的組成與氧氣物理化學性質的認知。 2.氧氣製備方式與排水集氣法應用的簡報 PPT 介紹。 3.學生親自操作實驗器材，應證氧氣製備與排水集氣法應用方式。 					

- 4.學生親自觀察氧氣的物理性質，操作氧氣化學性質的檢測。
- 5.完成學習單的實驗記錄。
- 6.討論與解決實驗操作遇到的疑義與問題。
- 7.指定本次課程學習的作業，並指引下一節課程預習進度範圍。

四、學生學習策略或方法：

- 1.認真聽課、標示實驗操作的重點筆記。
- 2.複習閱讀教科書實驗操作歷程的介紹。
- 3.藉由親自操作實驗步驟，應證教師課程知識，增進課程知識的記憶能力。
- 4.藉由學習單的紀錄，回顧學習歷程，探討並擬定課程疑義與問題，主動提出問題，參與討論，解決問題，釐清疑義。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 1.實作評量
- 2.學習單檔案評量。
- 3.參與小組活動，主動提問，發表想法，分享經驗，解決問題的能力。

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：_110_年_10_月_7_日_15:15_至_16:00_

地點：_圖書閱覽室_

110 學年度彰化縣溪州國中學校教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳信劼	任教 年級	7	任教領域 /科目	自然科學			
授課教師	葉永興	任教 年級	8	任教領域 /科目	自然科學			
教學單元	2-3 氧氣製備與排水集氣法	教學節次	共 1 節 本次教學為第 1 節					
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 10 月 7 日 9:15 至 10:00		地點	理二實驗室				
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)			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。	1. 了解氧氣的助燃性，可做為測試排水集氣法收集的氣體檢測關係。 2. 了解氧氣難溶於水的特性，與排水集氣法收集氣體的關係。 3. 了解利用雙氧水製備氧氣的方法，知道收集氣體操作時應注意事項。						
	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。	1. 先讓學生觀賞實驗操作示範影片，讓學生知道如何操作實驗過程。 2. 學生實際操作實驗，可增進學習興趣。收集氣體失敗時，探索改進的方式。 3. 走動教學，學生操作失誤時，可及時提供協助，增進大多數通學成功機會。						
	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。	1. 實作評量、 2. 學習單檔案評量。 3. 參與活動，解決問題的能力。						
	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)							

110 學年度彰化縣溪州國中學校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

回饋人員 (認證教師)	陳信劼	任教 年級	<u>7</u>	任教領域/ 科目	<u>自然科學</u>
授課教師	葉永興	任教 年級	<u>8</u>	任教領域/ 科目	<u>自然科學</u>
教學單元	<u>2-3 氧氣製備與排水 集氣法</u>	教學節次	共 <u>1</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	<u>_110_</u> 年 <u>_10_</u> 月 <u>_7_</u> 日 <u>15:15</u> 至 <u>16:00</u>	地點	<u>圖書閱覽室</u>		

請依據教學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. 教師的教學內容及課程目標訂定明確：

- (1). 了解氧氣的助燃性，可做為測試排水集氣法收集的氣體檢測關係。
- (2). 了解氧氣難溶於水的特性，與排水集氣法收集氣體的關係。
- (3). 了解利用雙氧水製備氧氣的方法，知道收集氣體操作時應注意事項。

2. 學生操作氧氣製備實驗，多數達成目標：

- (1). 各組幾乎都可獲得至少一瓶排水集氣法收集的氣體產物
- (2). 檢測收集氣體的特性，多數組別確定具備助燃性的特性

二、教與學待調整或精進之處（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）：

1. 雖然多數同學積極投入實驗操作活動，對於實驗設計原理，仍有少數未曾理解，只知道重複模仿示範影片過程。
2. 少數同學對實驗設計原理完全理解，學習單解題內容就事實紀錄。仍有少數同學不求甚解，抄襲同學作答內容。
3. 少數同學對實驗設計原理完全理解，學習單解題內容就事實紀錄。仍有少數同學不求甚解，抄襲同學作答內容。

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-3 精熟任教學科領域知識	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	研讀專業課程知識書籍、 觀看教學影片	陳信劼	
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：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。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

1. 理解他人教學的優缺點，根據自己的教學需求，效仿或改進教學模式。
2. 觀察自己班級學生特質與觀課班級學生的差異，尋求適切的教學模式。
3. 觀察觀課班級學生操作實驗常犯的錯誤，自己授課時適時引導，應可減少錯誤。