

表1、公開授課—觀察前會談紀錄表

共備人員	潘仁欽、陳琳琪	任教年級	1~3	任教領域/科目	自然/理化
授課教師	李忠家	任教年級	2~3	任教領域/科目	自然/理化
教學單元(含標題)	二年級下學期 單元1-2 質量守恆定律 實驗1-2 化學反應前後的質量變化				
觀察前會談(備課)日期及時間	2023年3月1日 14:15至15:00		地點	創客教室	
預定入班教學觀察/公開授課日期及時間	2023年3月7日 11:15至12:00		地點	理化實驗室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養： 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>學習表現： pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>學習內容： Ja-IV-1 化學反應中的質量守恆定律。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>學生需具備觀察方法、操作實驗器材和儀器、數據分析等過程技能。</p>					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用生活中常見的化學變化例如木材燃燒、石灰水檢驗二氧化碳等，介紹化學反應常見的現象。引導學生思考化學反應的特色。說明科學除了觀察現象外，還需要進行測量來了解物質變化的關係。</li> <li>2.藉由碳酸鈉與氯化鈣的沉澱反應來驗證質量守恆定律。並藉由打開瓶蓋來了解反應後沒有氣態物質進出反應系統。</li> <li>3.分組進行實驗，讓學生探索在反應過程中，若反應系統非密閉系統，則進行反應前後總質量測量的時候，質量會發生改變，進而了解碳酸鈣與鹽酸的反應，一定要是在完全密閉的系統才會遵守質量守恆定律。</li> </ol>					
<p>四、學生學習策略或方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能專心聽老師講解實驗流程。</li> <li>2.能與組員分工合作操作實驗，且積極參與活動的進行。</li> <li>3.能與組員進行相互間的討論，並交流實驗心得與結論。</li> </ol>					
<p>五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：</p> <p>實作評量、提問、發表、實驗、小組討論、口頭評量</p>					
<p>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)</p> <p>日期及時間：2023年3月8日 14:15至15:00 地點：創客教室</p>					

## 表2、觀察紀錄表

回饋人員	陳琳琪	任教年級	2、3	任教領域/科目	自然/理化	
授課教師	李忠家	任教年級	2	任教領域/科目	自然/理化	
教學單元	單元1-2質量守恆定律 實驗1-2化學反應前後的質量變化	教學節次	共 2 節 本次教學為第 2 節			
公開授課日期及時間	2023年3月7日 11:15 至 12:00	地點	理化實驗教室			
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)		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。			V		
	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，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-2-1 透過複習上次所學加強學生觀念 A-2-2 活動流程及注意事項說明清楚 A-2-3 提供實作活動讓學生練習				
	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。			V		
	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，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-3-2 活動中能隨時觀察學生狀況並進行指導 A-3-3 活動中老師不斷地於各組中走動及關心				
	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。			V		
	A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-4-1 透過提問幫助學生理解觀念 A-4-2 能根據學生的回答進行適當補充 A-4-3 能因應分組活動進行快慢，調整教學進度				
	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)					

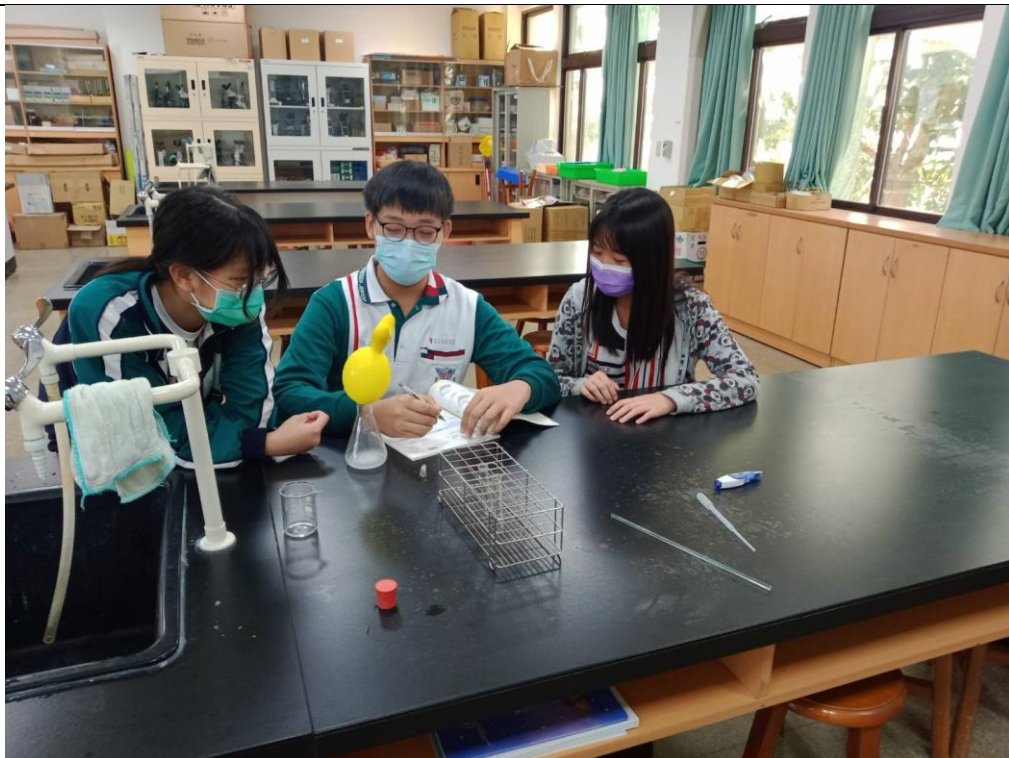
表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	潘仁欽、陳琳琪	任教年級	2、3	任教領域/ 科目	自然/理化
授課教師	李忠家	任教年級	2	任教領域/ 科目	自然/理化
教學單元	單元1-2 質量守恆定律 實驗1-2 化學反應前後的質量變化	教學節次	共 <u>2</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節		
回饋會談日期及時間	2023年3月8日 14：15至15：00	地點	創客教室		
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：					
<p>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）：</p> <p>教師講解清晰、回應清楚，與學生互動良好；學生參與活動情況良好，能互相分工合作。</p>					
<p>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）：</p> <p>活動後的結果分享時間太短，無法統整各組數據做總結。</p>					
<p>三、回饋人員的學習與收穫：</p> <p>能觀摩到同領域不同科目的活動進行，收穫良多。</p>					

## 附件-觀課照片(兩張)



照片1說明：教師指導學生進行實驗活動



照片2說明：學生合作操作實驗並互相討論