

【附件二】

田尾國中共同備課紀錄單

協同學習群組	☐ 學年群--- () 年級 ☒ 領域小組--- (自然) 領域 ☐ 專業社群--- () 社群 ☐ 跨領域、跨年級學習群 (至多 5 人) ☐ 公開觀課		
教學班級	<u>8 年 2</u> 班	授課 日期/節次	<u>114 年 9 月 12</u> 日 第 5 節
授課教師	陳燕柔	議課 日期/節次	<u>9 月 10</u> 日 第 <u>5</u> 節 (授課當天為佳，距授課不超過一星期)
觀課教師	黃子建老師、廖自強老師		
領域/單元	自然 / 1-2 質量與密度的測量		
教學目標	1. 測量水與酒精的質量與體積，進而探討物質質量與體積的關係。 2. 測量未知金屬塊的質量與體積，進而推測金屬塊種類。		
教學流程	1. 進行課本實驗 1-2 質量與密度的關係 2. 觀察並紀錄實驗結果 3. 討論並比較觀察到的現象 4. 教師總結	教學資源 1. 白板 2. 上皿天秤及電子天平 3. 量筒 4. 酒精 5. 金屬塊	
評量方式	1. 實驗紀錄 2. 同學發表及討論		
學生座位編排	以分組為原則，每組四人為佳。 ☐ 傳統座位 ☒ 分組協同		

觀課紀錄表

114 年 9 月 12 日

一、基本資料					
觀課學校	田尾國中	授課教師	陳燕柔	年級	八年級
授課單元	1-2 質量與密度的測量			觀課者	廖自強
二、教學過程					
觀課參考項目			紀錄內容（請以文字簡要描述）		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？		1. 學生參與實驗活動的態度積極 2. 有部分學生不專心參與實驗		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？				
	3. 學生是否專注於學習的內容？				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？	1. 老師隨時注意學生實驗進行情況 2. 老師會指導學生易忽略的操作方法		
		2. 老師是否有回應學生的反應？			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？	1. 各組學生都能完成實驗 2. 實驗中，學生有疑問會隨時提出		
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			
		3. 學生主動是否主動提問？			
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習（如：學習單、分組活動等）？			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？		學生對於實驗活動積極參與，藉由實驗了解天平的使用方法，並能利用排水法測量金屬塊的體積。進一步了解體積與質量的關係。	
2. 學生是否有學習困難？					
3. 學生的思考程度是否深化？					
4. 學生是否樂於學習？					

三、評論

優點	建議
1. 隨時注意學生活動進行情況並適時給予回答與指導 2. 實際使用上皿天平讓同學真正學會天平的操作方式。 3. 學生能應用排水法測量固體體積。	1. 學生進行活動時，要注意少數不專心的同學。 2. 有學生將量筒打破，要注意實驗安全。

四、心得與反思

- 實驗操作可以具體讓學生真正學會天平的操作方式、也能讓學生應用排水法測量固體體積
- 實驗進行要注意實驗安全。

觀課紀錄表

114 年 9 月 12 日

一、基本資料					
觀課學校	田尾國中	授課教師	陳燕柔	年級	八年級
授課單元	1-2 質量與密度的測量			觀課者	黃子建
二、教學過程					
觀課參考項目			紀錄內容（請以文字簡要描述）		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？		1. 實驗室空間適合學生進行實驗。 2. 學生動手進行實驗有助於專注學習。		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？				
	3. 學生是否專注於學習的內容？				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？	1. 老師隨時觀察並指正學生實驗進行情況		
		2. 老師是否有回應學生的反應？			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？	1. 學生分組活動完成實驗並進行討論 2. 學生有完成實驗紀錄		
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			
		3. 學生主動是否主動提問？			
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習（如：學習單、分組活動等）？			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？		1. 學生藉由實驗使用上皿天平真正學會天平的操作方式。 2. 學生能應用排水法測量體積 3. 學生樂於學習。	
2. 學生是否有學習困難？					
3. 學生的思考程度是否深化？					
4. 學生是否樂於學習？					

三、評論

優點	建議
1. 學生實際進行實驗能加深學習課程內容的印象。 2. 學生積極參與實驗進行，實驗有助於提升學生學習興趣。	有一、兩位學生實驗操作時會玩鬧，要強調學生應注意實驗的安全規定。

四、心得與反思

1. 實際進行實驗觀察，能讓學生更了解排水法如何測量體積。
2. 實驗操作可以具體讓學生真正學會天平的操作方式。
2. 實際操作與觀察能有更好的學習效果。