

## 附表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)	郭梅琪老師	任教 年級	— —	任教領域 /科目	自然領域
授課教師	廖恆彰	任教 年級	— —	任教領域 /科目	自然領域
備課社群(選填)	自然領域	教學單元		第三冊實驗5-3 熱的傳播	
觀察前會談 (備課)日期	110年12月22日	地點		655辦公室	
預定入班教學觀察 /公開授課日期	110年12月23日	地點		理化實驗室	

### 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)

#### 1. 核心素養：自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度 於日常生活當中。

自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。

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。

#### 2. 學習表現：tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。

tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。

pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源(例如：設備、時間)等因素，規劃具有可信度(例如：多次測量等)的探究活動。

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。

pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。

pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。

ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。

ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。

#### 3. 學習內容：Bb-IV-4: 熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射

## 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)

- 1.先備知識：INa-B-Ba 能量的形式與轉換  
InaB-Bb 溫度與熱量
- 2.起點行為：已上過2-1(認識物質),對物質的區分有一定的認識;部分同學國小已有接觸相關內容;親自動手做實驗,學生有期待(暑期已進入實驗室做過實驗,)
- 3.學生特性：上課專注度中上;基本科學知識足夠;常有充滿創意的回應,部分同學樂於提問;學生願意聽從老師指引做實驗

## 三、教師教學預定流程與策略：

- 1.實驗室外依組別排隊，並說明注意事項
- 2.就座，請學生研讀學習單，並討論學習單內容
- 3.取用實驗器材及藥品
- 4.親自動手完成實驗或是討論示範實驗的原理，並完成學習單之書寫
- 5.請各組分享本節的收穫
- 6.教師總結

## 四、學生學習策略或方法：

- 1.分組合作學習
- 2.親自動手,做中學
- 3.小組討論

## 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 (實驗): 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
- 2.學習單(習作): 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據
- 3.提問:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性
- 4.小組討論: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

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：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

地點：\_\_\_\_\_

**附表2、觀察紀錄表**

回饋人員 (認證教師)		任教 年級		任教領域 /科目		
授課教師		任教 年級		任教領域 /科目		
教學單元		教學節次	共 節 本次教學為第 節			
教學觀察/公開授課 日期	___年___月___日	地點				
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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要)				
	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，至少條列二項具體事實摘要)				
	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，至少條列三項具體事實摘要)				
	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。					

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
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。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要)			
	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。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要)			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

**附表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)		任教 年級		任教領域/ 科目	
授課教師		任教 年級		任教領域/ 科目	
教學單元		教學節次		共 節 本次教學為第 節	
回饋會談日期	___年___月___日	地點			

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：

1、 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）：

2、 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）：

3、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
		<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		
		<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處		