

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		第四冊實驗6-3 大氣壓力	
觀察前會談 (備課)日期	112 年 06 月 17 日	地點		美體辦公室	
預定入班教學觀察 /公開授課日期	112 年 06 月 19 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)

- 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。
- 學習表現：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。
- 學習內容：Eb-IV-5:壓力的定義與帕斯卡原理。
Ec-IV-1:大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。
Ec-IV-2:定溫下，定量氣體在密閉容器內，其壓力與體積的定性關係。

2023.06.25 18:05

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大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成
- 2.起點行為：已上過6-3(壓力和液壓),對理論有一定理解;親自動手做實驗,學生有期待
- 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確性
- 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

2023.06.25 18:05

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：112年6月20日

地點：理化實驗室

附表2、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	郭梅琪	任教 年級	二	任教領域 /科目	自然
授課教師	廖恒彰	任教 年級	二	任教領域 /科目	自然
教學單元	6-3 壓力	教學節次	共 3 節 本次教學為第 3 節		
教學觀察/公開授課 日期	112年 6 月 19 日	地點	理化實驗室		

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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 利用學習單引導學習 2. 以趣味實驗來引起興趣，再引入主題。 3. 將實驗結果統整歸納，加深學生學習印象。			
	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) 1. 至各組觀察實驗情形讓學生能專注精神於課堂並了解學生實驗困境，隨時解決 2. 詢問學生實驗結果之意義，加深印象。			
	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) 1. 填寫學習單，瞭解學習狀況。 2. 口頭詢問實驗結果之意義，解決迷思概念。 3. 最後針對各組答覆不順部分，再加強理論說明。				
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。					

2023.06.25 18:06

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) 1. 一進入實驗室，立即強調安全， 2. 使用易碎或有危險可能的器材， 會先詳加說明。			
	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) 利用適時問答來引導學習，並能 而鼓勵學生做得好的情境。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

2023.06.25 18:06

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)	郭梅琪	任教 年級	二	任教領域/ 科目	自然
授課教師	廖恒彰	任教 年級	二	任教領域/ 科目	自然
教學單元	6-3 壓力	教學節次	共 3 節 本次教學為第 3 節		
回饋會談日期	112年 6 月 20 日	地點	理化實驗室		

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：

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）：

1. 搭配趣味實驗來說明理論，讓同學親自動手做來提升手作能力，並隨之提升對理論之理解。
2. 同組同學相互合作來完成實驗，提升分工合作的能力。

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）：

1. 部分組別分工不明確，會有一兩位同學不知該做什麼，此時需老師介入協調。
2. 有時會因實驗結果特殊而驚呼或稍微移動過度。