

彰化縣立埔鹽國中 112 學年度觀議課三部曲

表 1、教學觀察－觀察前會談紀錄表

授課教師：梁魁桓 任教年級：二年級 任教領域/科目：自然科學

回饋人員：王雅玲、陳信安 任教年級：二、三年級 任教領域/科目：自然科學

教學單元：第 4 冊 6-4 浮力

觀察前會談(備課)日期：113 年 6 月 5 日 地點：三樓 小會議室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 6 月 12 日 地點：203 教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一)、學習表現：

ti-IV-1

能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。

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。

po-IV-2

能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。

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（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（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、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。

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。

pc-IV-2

能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。

ai-IV-1

動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。

ai-IV-3

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。

an-IV-1

察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。

(二)、學習內容：

1. 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。
2. 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。

(三)、學習目標：

1. 了解浮力的定義。
2. 藉由金屬塊排開水的實驗，了解物體在液體中所減輕的重量，等於物體所排開的水重，即是該物體在液體中所承受的浮力。
3. 知道日常生活中常見的浮力例子。
4. 了解阿基米德浮力原理的定義。
5. 了解影響浮力的因素。

(四)、核心素養：

- A1 身心素質與自我精進
- B2 藝術涵養與美感素養
- C2 人際關係與團隊合作

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 知道力有各種不同的形式、有大小和方向性。
2. 知道力可使物體形狀改變或運動狀態改變。
3. 察覺物體受好幾個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 詢問人在空中會往下落，為什麼在水中卻不會下沉；在水中提重物，會覺得重量變輕了。以此說明浮力的存在。
2. 以力圖表示物體在空中和水中的力圖。
3. 說明浮力的定義與測量方式。
4. 請學生演練例題，並解答說明。
5. 引導學生進行實驗。
6. 請學生由實驗中看見的現象，歸納結果。教師適時提出浮力概念，例如：物體在水中減輕的重量等於物體將水排出燒杯的重量。
7. 教師提問：如果我們想知道自己在游泳池中的重量是多少？應該用什麼方法？學生此時可以應用已學到的浮力原理來解決問題。
8. 說明浮在水面的物體，其所受浮力的原則與沉物相同。
9. 請學生演練例題，並解答說明。
10. 引導學生想想看：一塊黏土會沉入水中，為何將其捏成半球形的碗卻可浮在水面上？商船或軍艦可浮在海面上，與此有何相似之處？
11. 說明液體的密度與物體受到浮力大小有關。
12. 視學生程度與學習成效，進行補充資料。2. 進行探討活動 2-1。

四、學生學習策略或方法：

1. 集中注意。
2. 努力思考。
3. 積極投身到課堂的各項活動中，努力當課堂的主人。
4. 處理好聽課與筆記之間的關係。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 觀察評量
2. 口頭評量
3. 紙筆測驗
4. 實驗操作
5. 報告
6. 設計實驗
7. 學習態度

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、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：113 年 6 月 13 日

地點：三樓 小會議室

彰化縣立埔鹽國中 112 學年度觀議課三部曲

表 2、觀察紀錄表

授課教師： <u>梁魁桓</u> 任教年級： <u>二年級</u> 任教領域/科目： <u>自然科學</u>					
回饋人員： <u>王雅玲老師</u> 任教年級： <u>二、三年級</u> 任教領域/科目： <u>自然科學</u>					
教學單元： <u>第 4 冊 6-4 浮力</u>					
教學節次：共 3 節，本次教學為第 1 節					
觀察日期：113 年 6 月 12 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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
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.能清楚將教材內容教授，並幫助學生了解重要概念、原則或技能。 2.能有效將學生的新舊知識與生活經驗連結，誘發與維持學生學習動機。 3.在結束每一個重要概念的學習後，能給予學生適時歸納或適當地總結重點。			
	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.能運用適當的教學方法，引導學生思考、討論或實作。 2.在教學的過程中，能夠適時地運用學習策略來幫助學生學習。			
	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.能夠利用各種不同的評量方式，來評估學生的學習成效。 2.能將評量結果分析，並適時給予學生適當的學習回饋。			
	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)				

授課教師：梁魁桓 任教年級：二年級 任教領域/科目：自然科學

回饋人員：王雅玲老師 任教年級：二、三年級 任教領域/科目：自然科學

教學單元：第4冊 6-4 浮力

教學節次：共3節，本次教學為第1節

觀察日期：113年6月12日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。	1.與學生的互動有蠻熱絡。 2.對於學生的發問，有能給予適切地回答。			
	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。	1.將教室營造出溫暖平和的學習氣氛，讓師生之間的合作關係更加緊密。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣立埔鹽國中 112 學年度觀議課三部曲

表 2、觀察紀錄表

授課教師： <u>梁魁桓</u> 任教年級： <u>二年級</u> 任教領域/科目： <u>自然科學</u>					
回饋人員： <u>陳信安老師</u> 任教年級： <u>一、二年級</u> 任教領域/科目： <u>自然科學</u>					
教學單元： <u>第 4 冊 6-4 浮力</u>					
教學節次：共 3 節，本次教學為第 1 節					
觀察日期：113 年 6 月 12 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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
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.能清楚傳達教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。 2.在完成每個重要概念學習活動後，都能適時歸納或總結學習重點。			
	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.運用各種方式如口語、身體語言、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。 2.在教學活動中，能適時地融入學習策略來指導學生。			
	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.適當的運用多元評量，來評估學生的學習成效。			
	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)				

授課教師：梁魁桓 任教年級：二年級 任教領域/科目：自然科學
 回饋人員：陳信安老師 任教年級：一、二年級 任教領域/科目：自然科學
 教學單元：第4冊 6-4 浮力
 教學節次：共3節，本次教學為第1節
 觀察日期：113年6月12日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。	1.和同學互動良好。 2.能適時引導學生的行為表現。			
	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。	1.能適切的安排教學環境與設施，來幫助師生互動與學生學習。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

彰化縣立埔鹽國中 112 學年度觀議課三部曲

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：梁魁桓 任教年級：二年級 任教領域/科目：自然科學

回饋人員：王雅玲、陳信安 任教年級：二、三年級 任教領域/科目：自然科學

教學單元：第 4 冊 6-4 浮力

教學節次：共 3 節，本次教學為第 1 節

回饋會談日期：113 年 6 月 13 日 地點：三樓 小會議室

請依據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. 能有效將學生的新舊知識與生活經驗連結，誘發與維持學生學習動機，並且能清楚地將教材內容教授，幫助學生了解重要概念。
2. 能以引導的方式來協助學生思考、討論。
3. 能以不同的評量方式(如舉手發言、上台報告、紙筆檢測等)，來評估學生的學習成效。
4. 老師上課用心，能適時運用口頭獎勵以及各種活動，引起同學學習興趣。

二、教與學待調整或改變之處（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. 板書字體夠大，但稍嫌潦草、凌亂，怕學生看不清楚。
2. 在與學生互動的過程，部分學生在底下私自發言，造成有時上課太過吵鬧，可以要求學生在發言前先舉手，老師許可後才可發言。
3. 在分組時，各組的學生程度似乎不是很平均，發表時仍有少數組別是未完成討論結果的。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 學生在課堂上的秩序與上課反應都會影響到學習的成效，且上課中的師生要保持良好的互動關係。
2. 在課餘時間，可以多思考各種不同的創意實用教具，以利未來課堂豐富度的提升。
3. 上課時與學生更生活化的互動，讓學生豐富思考維度。
4. 在進行教學的過程中，希望教導學生正確的觀念，可用一些口訣來讓學生較有印象。