

【111學年度】彰化縣復興國民小學

自然科學領域 教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	周憲甫	任教 年級		任教領域 /科目	
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學
備課社群(選填)		教學單元		第三單元 磁鐵	
觀察前會談 (備課)日期	111.12.2	地點		辦公室	
預定入班教學觀察/公開授課日期	111.12.2	地點		三甲教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1.核心素養：

A1身心素質與自我精進：自-E-A1能運用，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。

A3規劃執行與創新應變：自-E-A3具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。

2.學習表現：

ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力及好奇心，了解及描述自然環境的現象。

tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。

ai-Ⅱ-2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。

3.學習內容：

INa-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。

INb-Ⅱ-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。

INd-Ⅱ-8力有各種不同的形式。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1.學生低年級生活課中有「磁鐵玩遊戲」課程，多數曾使用過磁鐵。

2.學生課堂規矩佳，多能依教師引導學習探索;唯一位學生缺乏學習發表動力。

3.第二次使用平板進行 wordwall 遊戲評量，操作熟悉度尚需評估。

三、教師教學預定流程與策略：

一.引起動機：

1.教師透過科學小遊戲，引起學生興趣，進入課程主題-磁鐵。

二.課程內容：

(一)活動一：

1.請學生拿磁鐵靠近教室裡各種物品，看看會有怎樣的結果。

2.請學生分別貼上不同顏色標籤紙，能被磁鐵吸引(藍色);不能被磁鐵吸引(紅色)，測試教室裡各種物品。

3.請學生依顏色標籤進行檢核和提出懷疑。

4.統整紀錄。

5.請學生觀察「可以」被吸引的物品的特性。

6.歸納：

(1)生活中物品可以被磁鐵吸引和不被磁鐵吸引。

(2)可以被吸引的物品是鐵製品。

(二)活動二：

1.教師準備物品，請學生先觀察和觸摸，猜一猜這些物品是否會被磁鐵吸引，再請學生拿磁鐵靠近各種物品，看看會結果，並進行歸納。

2.歸納：

(1)磁鐵有吸引鐵製品的特性。

(2)這種吸引的力量稱為「磁力」。

三.綜合活動-學習評量：

1.學生透過平板 wordwall 遊戲進行形成性評量。

2.依結果進行檢核和迷思概念統整引導。

四、學生學習策略或方法：

1.實際操作

2.觀察發表

3.平板評量

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1.透過實際操作發現生活中物品能被磁鐵吸住或不被吸住

2.能歸納出物品能被磁鐵吸引的特性

3.利用平板評量判別磁鐵能吸引的物品

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：111年12月5日

地點：教師辦公室

【111學年度】彰化縣復興國小

自然科學領域 觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	周憲甫	任教 年級		任教領域/ 科目	
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科學
教學單元	自然第三單元磁鐵	教學節次	共6節 本次教學為第1節		
教學觀察/公開授課 日期	111年12月2日	地點	三甲教室		
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。				★
	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。	教師分享生活經驗，在吃早餐時，使用湯匙來吃麥片牛奶，並拿出湯匙來進行遊戲，有使用便利貼黏貼湯匙以及用湯匙持續摩擦毛衣數次之後，用湯匙吸引迴紋針，讓學生分辨黏貼和吸引的概念，因此，教師有效分享生活經驗以及連結學生先備知識，使學生保持高度的動機投入此單元的學習。			

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。	教師在磁鐵吸引分類活動中，教師給學生1人1塊磁鐵，請學生猜一猜磁鐵會吸引那些物品，接著從紙箱裡面依序拿出呈現物品，請學生猜一猜這個物品能被磁鐵吸引嗎？再請學生一一拿磁鐵試一試，過程中，學生可以分辨能被吸引和不能被吸引的物品，因而學到鐵製品才能被磁鐵吸引的概念。			
A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	教師透過磁鐵探究活動，讓學生在教室內探索，拿磁鐵靠近各種各樣的物品，看看會有怎樣的結果，學生在3分鐘的探索之後，學生在使用紅色便利貼，貼在不能被磁鐵吸引的物品上，用藍色便利貼，貼在能被磁鐵吸引的物品上，透過此探究活動，使學生分辨什麼物品能被磁鐵吸引和不能被磁鐵吸引的概念。			
A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	教師在磁鐵探究活動後，拿磁鐵檢核學生比較有疑問的物品，例如，老師拿磁鐵去試一試百葉窗窗片，可不可以被磁鐵吸住，也請學生去試一試學生置物櫃的門，可不可以被磁鐵吸住，之後提問教室內哪些物品能被磁鐵吸引，哪些物品不能被磁鐵吸引，以總結磁鐵吸引的學習概念。另外，教師在磁鐵吸引分類活動中和之後，提問物品的大小不一樣跟磁鐵吸引有關係嗎？物品的顏色跟磁鐵吸引有關係嗎？並且進一步提問物品可以被磁鐵吸引是跟什麼有關係？1位學生回答：「材質。」教師進一步歸納總結磁鐵有吸引鐵製品的特性。			
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。	教師在磁鐵探究活動後，運用提問法，提問學生貼藍色便利貼的物品有什麼共同點？是大小的關係嗎？還是顏色的關係？什麼樣的東西能被磁鐵吸住呢？引導學生思考，數位學生回答鐵做的東西，之後，教師聚焦在黑板上的教學海報紙，提問紙怎麼可以被磁鐵吸住呢？學生回答因為後面是黑板，黑板有磁鐵，教師再澄清不是因為紙吸住了磁鐵。			

A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	磁鐵探究活動中，教師請學生運用分類的學習策略，教師跟學生說明，請使用紅色便利貼，貼在不能被磁鐵吸引的物品上，用藍色便利貼，貼在能被磁鐵吸引的物品上，過程中，教師不斷提醒學生要拿著自己的磁鐵再試試看，學生在貼物品的過程中，有時會詢問學生那裡可以嗎?你要自己去試試看，使學生有效運用分類的學習策略。			
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。	課程的總結活動中，學生使用平板，使用 wordwall 平台進行分類活動，題目呈現物品圖片和文字，學生從可以被磁鐵吸引以及不可以被磁鐵吸引的兩個選項中選一個正確的答案，過程中，老師走動巡視全班，再次說明如何回答問題，以及檢視學生回答問題的情況。			
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。	教師在磁鐵探究活動以及磁鐵分類活動過程中，不斷使用問答方式，例如:提問物品的大小不一樣跟磁鐵吸引有關係嗎?物品的顏色不相同跟磁鐵吸引有關係嗎?並且進一步提問物品可以被磁鐵吸引是跟什麼有關係?問答過程中，多數學生認真參與，專心回答老師的問題。另外，教師運用科技化評量，學生進入 wordwall 平台進行分類活動，學生看圖分辨物品能否被磁鐵吸引，學生積極認真回答問題，保持專心的學習態度，wordwall 的分類的遊戲也讓學生能有高度的學習動機。			
A-4-2分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	學生進入 wordwall 平台進行分類活動，過程中，學生提出疑問，剛剛分類活動中的鐵罐不可以被吸引，現在鐵罐又是可以被吸引的，教師再次詢問全班，鐵罐可不可被磁鐵吸引，再次讓學生思考迷思的概念。			
A-4-3根據評量結果，調整教學。	學生在 wordwall 平台分類活動中，陸續有學生反映題目出現到消失的速度太多，亦指回答問題的時間太短，教師立即調整此遊戲評量活動的答題時間，延長時間，及時調整評量的時間，讓學生再次掃描代碼，進入遊戲，讓學生有更多的答題時間。			

【111學年度】彰化縣復興國小

自然科學領域

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)	周憲甫	任教 年級		任教領域/ 科目	
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科學
教學單元	第三單元 磁鐵	教學節次		共 6 節 本次教學為第 1 節	
回饋會談日期	111年12月5日	地點		教師辦公室	

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：

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）：

教師分享日常生活經驗來連結單元主題，引起學生共鳴，成功引發學生學習興趣，並且藉由教室裡的擺設與物品來讓學生運用磁鐵進行探索活動，直接讓學生實際體驗什麼物品能被磁鐵吸引、什麼物品不能被磁鐵吸引的概念，除了教室的物品，更進一步運用生活中的物品，讓學生實際了解磁鐵能吸引鐵製品的概念，並且在過程中透過問答互動方式，來澄清學生的迷思概念，以上生活情境的運用，使得學生能保持高度的學習興趣，投入課堂的學習，更能從探索中學習自然科學的概念，最後，教師善用科技輔助評量，讓學生運用平板來進行什麼物品能被磁鐵吸引的分類遊戲，讓學生透過遊戲來檢驗個人的學習成果。

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）：

透過行動載具的運用，wordwall 評量學生本節課概念之形成性評量，平臺設定與學生實際使用時有出入，雖有即時調整，但學生操作和進度上仍有所差異，對於系統的設定和熟悉度可再更精進。

三、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
A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	透過行動載具的運用，wordwall評量學生本節課概念之形成性評量，平臺設定與學生實際使用時有出入，雖有即時調整，但學生操作和進度上仍有所差異，對於系統的設定和熟悉度可再更精進。	熟悉平臺之社群老師	111.12.13

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

觀課後的收穫是教與學皆離不開日常生活，分享生活經驗是最有效的方法來吸引學生注意，引發學習動機；善用教室的情境結合學生實際操作，不僅是有效的方式學習抽象自然科學概念，而且也能運用在語文科的教學；生活中物品或是情境即是最佳教學教具，讓學生從觀察和體驗中來學習，另外，特別對於迷思概念，老師準確的提問來與學生討論的方式，能夠有效澄清學生不清楚或是模糊的概念；最後，科技化學習評量能夠即時掌握個別學生的學習狀況，值得老師多加運用。