

彰化縣 112 學年度 上學期 員林國小 共備會議紀錄

會議日期	112 年 12 月 21 日 15:20 至 16:00	共備人員	陳怡如
教學時間	112 年 12 月 28 日 14:20 至 15:00	教學年級	六年級
教學單元	第四單元 電與磁的奇妙世界	教材來源	南一第 7 冊
教學者	謝紋綺	記錄者	謝紋綺

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 能了解通電的漆包線圈會產生磁性使指北針的指針偏轉。
2. 實驗、探究影響電磁鐵磁力強弱的因素為何。
3. 論電磁鐵和一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。

(一)、核心素養

自-E-B2

(二) 學習表現

pe-III-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。

(三) 學習內容

INf-III-2 科技在生活中的應用與對境與人體的影響。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

六年級普通班學生，以前學過的：

1. 三上單元 2「生活中有趣的力」之中，曾經學過磁力具有大小及方向的概念。
2. 四下單元 4「神奇電力」學過電池串聯影響電力大小的概念，由這些概念為基礎，認識電磁鐵的原理。

三、教師教學預定流程與策略：

(一) 採用講述、示範、發問、運用多媒體、操作、增強等不同的策略及活動進行教學。

(二) 採工作分析、直接教學、多層次教學、合作學習或區分性教學（個別化教學）等教學方法進行教學。

(三) 教學流程：

1. 引起動機：

在通電的線圈中放入鐵棒，磁力會增加，還有哪些因素會影響電磁鐵的磁力強弱？

2. 發展活動：

(1) 用不同串聯數目的電池試試看

藉由吸引迴紋針的數目比較磁力的強弱。

利用吸引迴紋針的距離比較磁力的強弱。

(2) 用纏繞圈數不同的線圈試試看

線圈分別為纏繞30圈及90圈。

討論同時增加線圈數和電池串聯的數目，對磁力強弱的影響。

3. 綜合活動

閱讀生活中的科學

四、學生學習策略或方法：

(一) 依學生的個別需要，善用各種能引發其學習潛能之學習策略，並提供各種線索及提示。

(二) 注意力策略：專注於老師的示範動作。

(三) 記憶力策略：反覆誦重要的訊息、將新訊息與知識連結。

(四) 理解策略：利用反覆練習，瞭解上課內容。

(五) 動機策略：能透過外控的增強系統，達到正向的學習表現。

(六) 態度策略：能遵守既定的學習規範（如：教師說停能馬上停下手邊動作）

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

(一) 口語評量：透過教師問答，了解學生是否能理解規律性。

(二) 紙筆評量：透過習作的內容來進行書寫評量。

六、觀察焦點(由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務)

A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。

B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。

B-2 安排學習情境，促進師生互動。

七、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：_____

八、回饋會談預定日期與地點：

日期及時間：112 年 12 月 29 日 9：30 至 10：10

地點：自然教室高二

**彰化縣 112 學年度 上學期 員林國小
公開授課觀課紀錄表**

教學日期	112 年 12 月 28 日	教學者	謝紋綺
教學時間	14：20 至 15：00	教學對象	六年級
教學領域	自然科學	教學地點	自然教室高二
教學單元	第四單元 電與磁的奇妙世界	教材來源	南一第 7 冊
觀課者	陳怡如	觀課模式	現場觀課
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)	
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。	A-2-1 透過複習上節課內容，複習「電可以產生磁」小節所學的電與磁相關知識。	
	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-2-2 運用電子書呈現清楚，並放大課程內容減少干擾，學生能看著投影布幕直接反應。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 課程中以老師說學生練習為主，並提供實做項目與習作給學生足夠的練習。	
	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。	A-3-2 採用分組實做，讓學生實際操作「比較串聯不同電池數量的電磁鐵」、「比較纏繞不同線圈數的電磁鐵」。	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-3 上課會請學生上台發表，並給予口語說明，讓學生充分理解電與磁的關聯性與知識。	
	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。	非本次觀察重點	
	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)		

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)
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。	B-1-2 請 A 同學上台示範時，A 同學答錯，但教師並沒有直接指出學生錯誤，而是用引導的方式，請同學再看一看找出同一組的規律後，再檢查之後的步驟為何，A 學生在教師引導後完成電池串聯並成功吸起迴紋針後，給予學生加分鼓勵。
	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。	B-2-1 運用電子書、圖片排列活動、猜拳參與順序等方式讓課程豐富，學生也能熱絡參與課程。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 教師鼓勵學生回答問題，學生回答正確，教師使用增強板增強學生學習信心。

彰化縣 112 學年度 上學期 員林國小 議課會議紀錄

會議日期	112 年 12 月 29 日 9：30 至 10：10	議課人員	陳怡如
教學時間	112 年 12 月 28 日 14：20 至 15：00	教學年級	六年級
教學單元	第四單元 電與磁的奇妙世界	教材來源	南一第 7 冊
教學者	謝紋綺	記錄者	謝紋綺

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）：

- 1、教師在準備活動部份，複習六上的內容，讓學生能夠喚起舊經驗，更快進入本堂課的學習。
- 2、教師先指導學生了解哪些因素需要保持不變（控制變因），哪個因素可以改變（操縱變因）。讓學生操作有所依循，學生能很快理解規則與步驟，也能依照步驟和提示完成實驗，製作成功的機會。
- 3、教師請小組同學示範，並詢問其他學生，並說明，如此能提升同學的參與程度。
- 4、教師在課堂中鼓勵學生發言、參與，並提供溫暖的情境，讓學生勇於嘗試並提高學習興趣。

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）：

- 1、課程進行時間超過預期的設計，建議下次可以減少示範步驟，以更符合這次時間的設計。
- 2、教師是以電子書的步驟為主，實物操作，讓學生明瞭影響電磁鐵磁力弱的因素有哪些，甚至讓學生主動發現問題，能更有多樣性的學習機會。
- 3、鼓勵學生踴躍提問，並且指導其他的學生安靜聽同學提出的問題，聽不到提問的學生也要遵守秩序再次舉手提問才對。

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-2	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	增加課後練習（以習作為主）	陳怡如	113.1.10
A-3	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	設計操作性的學習，找出規律性	陳怡如	113.1.10
B-2	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	分享建立增強制度，提高學生學習動機與興趣	陳怡如	113.1.10

備註：

- 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。
- 專業成長方向**包括：
 - 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。
 - 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。
- 內容概要說明**請簡述，例如：
 - 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。
 - 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。
- 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

自然科學教學中，能與生活經驗結合，讓學生不只是透過書面圖片的學習，更能實際操作，與日常生活經驗相結合，將習得的知識內化運用。

教師先引導學生透過觀察，學生示範，再進展到實際操作，依循著步驟學習操作運用，讓不同程度的學生都能夠透過小組合作，練習實作與生活連結，更提升同學的學習成效。