

附件一

彰化縣民權華德福實驗國民中小學說備課紀錄表

教學者：\_\_許育銘\_\_ 共備小組：\_\_莊藝淑、范雅婷\_\_

任教年級：\_\_九\_\_ 任教課程：主課程：\_\_電流磁效應\_\_ 副課程：\_\_

共備日期及時間：\_\_111年4月6日10點30分至11點20分\_\_

1. 教學者簡述本次課程流程(可含晨圈、故事、活動、回顧等等)。

- 引起動機:鐵釘通電,使鐵釘能吸引迴紋針
- 發展活動:A. 介紹電流磁效應歷史  
B. 介紹電流磁效應定義  
C. 將指北針置於通電導線上下方,觀察磁針偏轉情形  
D. 將電流反向,觀察磁針偏轉情形  
E. 介紹安培右手定則  
F. 製作迷宮複習所學
- 回顧總結:複習今日上課內容

2. 課程簡要說明(含兒童意識發展、身心靈面向、課程設計等等)。

- 老師示範鐵釘通電帶磁性,以此引起學生的好奇心
- 使同學動手操作電流磁效應實驗,老師先不講原理,由同學歸納實驗結果
- 老師設計小遊戲檢驗學生學習成果

3. 共備小組給予的建議。

藝淑:課程的回顧,與新舊進度的銜接性

雅婷:老師將電流磁效應實驗之表格抄寫於黑板上,由同學填寫實驗結果

彰化縣民權華德福實驗國民中小學觀課紀錄表

教學者：許育銘 觀課人員：莊藝淑

任教年級：九 任教課程：主課程：電流磁效應 副課程：                    

觀察日期及時間：111年4月7日8點40分至9點40分

流程	觀課內容記述	回饋分享
8:45 1.	老師拿起教材~點線面,說出今天授課內容。	1. 一開始就拿教材來介紹,缺乏好奇心的刺激。
8:50 2.	讓學生到前面桌上觀看~鐵釘靠近迴紋針時,是否能吸住迴紋針。	2. 此部分,操作節奏太快,當學生提出問題,亦未獲得正式的回應。
8:55 2.	介紹電流磁效應的歷史與意義,解說三個實驗操作。	3. 進行操作時,老師應看學生的操作,而不是自己在寫板書,但請學生上台畫指針偏轉的學習行為是很棒的。
9:15 +	當學生在操作觀導時,老師在黑板上畫圖解說;分二組進行操作,另一組不懂如何操作,爾後經老師解釋不再操作,另一組速度快,就玩起串聯和並聯等待老師下一個指令。	4. 課前的實驗操作都要準準周全,不能中途離開教室拿教具;再者,希望帶領學生將操作觀導後真正描述於工作本上,而不是待會找講正確答案,你要抄在工作本上。
9:25 5.	老師告知:電流小,偏轉不明顯,只要有看到就可以,指北針在導線上,觀導偏轉方向。	5. 大致有完成教學目標:認知了"電磁效應"。
9:30~ 9:40 6.	統整電流在物理上的現象,談安培右手定則,進階讓學生分二組進行相關的電流磁的迷宮遊戲。	

彰化縣民權華德福實驗國民中小學觀課紀錄表

教學者：許育銘

觀課人員：范雅婷, 莊藝淑

任教年級：九

任教課程：主課程：自然

副課程：

觀察日期及時間：111年4月7日8點50分至9點30分

流程	觀課內容記述	回饋分享
08:50	開通電, 發現電流產生磁性,	學生敬呼像膠水一樣
09:00	設定迴路	
09:05	安排實驗情境, 進行實驗. 學生提問: 電子流. 電流.	1. 宜實驗剛開始時, 評量學生是否操作正確.
	2. 實驗情境設定. 電流. 南北向. 宜於表格前用文字記錄完整說明, 實線. 虛線的圖像表徵的定義等. 或者確保學生清楚理解學習的內容.	2. 4種實驗情境可設計學習單, 學生可直接張貼在工作本上, 記錄各自的發現.
09:15	A組進入工作本撰寫, B組進入4實驗.	3. 同質性 v.s 異質性分組.
09:24	解釋科學案電子流方向的原因.	
09:26	介紹原理. 右手法則.	5. 學生最少發表發現的現象.
09:31	老師逐一用右手法則解釋4個實驗, 未於工作本上記錄右手法則. 迷宮學習單 (南北方向未定義).	黑板不用擦式, 黑板門關起來即可.
09:39	迷思澄清.	

進入過快, B組明顯跟不上.

附件三

彰化縣民權華德福實驗國民中小學回饋單

\_\_111\_\_年\_\_4\_\_月\_\_8\_\_日

教學者：\_\_許育銘\_\_ 觀課人員：\_\_莊藝淑、范雅婷\_\_

任教年級：\_\_九\_\_ 任教課程：主課程：電流磁效應 副課程：\_\_\_\_\_

回饋討論日期及時間：\_\_111\_\_年\_\_4\_\_月\_\_8\_\_日\_\_10\_\_點\_\_30\_\_分至\_\_11\_\_點\_\_20\_\_分

1. 教學者在自我教學過程中的回顧。

當老師教導安培右手定則時，所有學生皆專心地投入課程，專心的比手勢，爾後在課堂末的小遊戲，學生也能順利完成，顯示學生確實有吸收知識，之後過了一個禮拜，老師出了一張關於電流磁效應的小考卷，整體學生答對率相當不錯，是個好現象。

整體課程進行流暢，但是做實驗時，有一組明顯跟不上，且沒有異質性分組，未來會朝異質性分組努力，對學生學習較有幫助。

2. 觀課人員回饋。

藝淑：在操作觀察時，應該讓學生描述操作時的現象，培養學生描述口語的能力，而非操作後老師給予制式化答案

雅婷：

- 建議四種實驗情境可設計學習單
- 學生鮮少發表發現的現象，若此部分改善，會更好
- 實驗分兩組，兩組學生進度不一，老師應該多協助落後的學生，完成實驗