

彰化縣大同國民中學自然科公開觀議課教案(簡案)

單元名稱		2-2 電流的磁效應	授課教師	蘇俊權	
教學時間		45分鐘	授課班級	911	
教學研究	學習表現	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確性。 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			
	學習內容	Kc-IV-4 電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。			
	教學策略	1. 藉由實驗操作，了解電流會產生磁場、了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。 2. 歸納實驗結果，釐清電流變化產生磁場方向的判斷方法。			
	評量方式	1. 觀察 2. 實驗操作 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 分組討論			
教學活動	教學流程及內容設計			時間	教學資源
	一、引起動機 1. 以科學史作為介紹電與磁之間的關係，引起學生的興趣，並了解科學家發現科學概念的歷程。 2. 電流變化會產生磁場，示範操作介紹電流的磁效應。 3. 放映磁浮列車的影片，引起學生探究的興趣。			8分鐘	ppt說明圖片
	二、教學步驟 1. 引導學生進行實驗 2-1：載流導線產生磁場，觀察電流附近會產生磁力的現象。 2. 改變電流方向及大小时，導線附近的磁場亦會隨之改變。 3. 觀察電流大小與磁針偏轉角度的關係。 4. 觀察磁針位於導線周圍不同位置，磁針的偏轉方向。			20分鐘	實驗 2-1 器材。
	三、綜合活動 1. 綜合實驗結果，使學生了解利用右手握住導線，則大拇指所指方向為電流方向，其他彎曲的四指所指的方向，就是磁場的方向，這就是安培右手定則。 2. 令學生多加練習安培右手定則，並做評量。 3. 請學生演練例題 2-3，並解答說明。 4. 適時評量學生對於安培右手定則的理解及應用。			12分鐘	
四、老師總結			5分鐘		