

彰化縣社頭鄉橋頭國民小學 教學活動設計

領域 / 科目		自然科學領域	設計者	陳仕恩老師
實施年級		四年級	總節數	共 6 節(第 6 節)
單元名稱		第四主題 電路好好玩—自製電路作品		
教學日期		111 年 12 月 30 日(星期五)	教學時間	9：30 ～ 10：10
設計依據				
學習重點	學習表現	pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。	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。
	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-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。		
議題融入說明	學習主題	●性別平等教育 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。 ●環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。		
	實質內涵	家 E4 覺察個人情緒並適切表達，與家人及同儕適切互動。 家 E5 了解家庭中各種關係的互動(親子、手足、祖孫及其他親屬等)。		
與其他領域/科目連結		綜合活動		
教材來源		南一版四上 第三冊		
教學設備/資源		●電池、傳統燈泡、電線、迴紋針、鋁箔紙。南一電子書、播放設備。 磁鐵、迴紋針、橡皮擦、鐵罐、長尾夾、硬幣、鋁罐、鉛筆、紙張、圖卡、墊板、磁鐵的物品或玩具。		
學習目標				
學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯的功能性與對燈泡亮度的影響。 2. 認識發光二極體(LED)與連接方式。 3. 能應用本單元所學的知識，自行製作一個電路作品。				

教學活動設計

教學活動內容及實施方式		時間	評量說明
【2-4】自製電路作品 ◆ 如果想要自製一個電路作品，應該要怎麼設計開關呢？ 3. 閱讀「生活中的科學」，並探討生活中有無類似經驗。 生活中的科學－雙控開關 一般的電燈只有一個開關，例如：檯燈、浴室內的燈。為什麼上樓梯時，可以在樓下把電燈打開，然後上樓後再把電燈關掉呢？ 樓梯電燈的兩個開關稱為「雙控開關」，就是電燈會由兩個開關來控制，也就是一個開關中同時會有常開和常關的兩個接觸點。		6 分鐘	
1. 先讓學生學習要利用什麼物品來當電路開關，也可以讓學生自行討論要如何製作開關。 2. 是否在同1個通路中，可以製造第二個開關嗎。 ◆ 利用學到的知識，來設計一個屬於自己的電路作品。 2. 讓學生分組討論，他們想做的自製電路是什麼： (1)須應用哪些材料。 (2)可以怎麼設計開關。 (3)要怎麼測試這個電路作品有沒有設計成功。例如:是否能讓燈泡亮。 (4)讓學生自行發揮創意，應用本單元所學的知識設計一個簡易電路作品。 3. 各組發表自己設計的創意作品		2 分鐘 12 分鐘 10 分鐘	【操作評量】 能設計出一個或一個以上的簡易開關。 【操作評量】 能設計出一個開關或一個以上的開關電路通路作品。 。
歸納 1.可以利用電的導體來製作一個簡易的開關。 2.利用本單元所學的電路知識，自行製作一個電路作品。 ～第六節結束/共 6 節～		10 分鐘	【口頭發表】 能說出各組的設計理念
教學提醒		請各組輕聲討論，遵守教室規則	
參考資料			