

觀課前的教學活動設計(說課用)

教材或活動名稱	簡單電路	學生年級班級	901
學習內容來源	翰林 3 上第四章電路 科工館實驗教具包(搭配線上模擬實驗軟體 phet)		
上課節數	1 節	教學者	蔡佳雯
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識基本電路的構造。 2. 了解燈泡與電池的串連與並聯，並能自行組裝。 		
教學者理念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由學生自行觀察與設計，完成一個簡單的電路。 2. 藉由實物操作與線上模擬實驗操作(phet)兩者的結合，讓學生能使抽象具體化，具體抽象化；讓學生能體驗動手做的樂趣，提升學生學習動機。 3. 利用線上分享軟體，讓學生可以將操作結果與其他同學分享並藉由 padlet 的呈現，讓同學可以彼此互動，也可以看到其他組的成果，並給予回饋。 		
學生特質與描述	<p>全班都很安靜，除一位學生學習意願低落外，其餘都會安靜學習；與老師的互動較差，不太願意在課堂上提問或是回答問題，較被動。</p> <p>部分同學會在下課後才個別提問。</p>		

教室 901 班座位表

第五組		第四組		第三組		
11-林地儀	6-黃梓尋	19-張宛潔	22-華品儀	1-黃弘志	7-莊曼晴	
16-吳舒潔	3-黃政哲	23-楊念敏	20-陳湘怡	4-華育辰	5-翁森堯	
		第二組		第一組		後門
		2-林子鈞	21-陳品妍	9-余華蓉	17-陳伊琦	
		14-吳寧涵	24-吳若琦	13-錢妍卉	8-黃梓璿	
講桌						
電視白板						前門

教學活動流程(條列式、可自行增減調整)	觀課者的註記
<p>課前準備：全班 5 組，一組 4 個人，每 2 人 1 台平板及一組實驗材料包、學習單每人 1 張。</p> <p>1、 引起動機(5 分鐘)</p> <p>1-1. 材料介紹</p> <p>1-2. phet 操作介紹</p> <p>1-3. 老師提問：有沒有問題？</p> <p>1-4. 提醒同學今天的每一個實驗結果要記得拍照與截圖上傳至 padlet</p> <p>2、 點亮一個燈泡(5 分鐘)</p> <p>2-1. 接著請同學利用電池、電線與燈泡將燈泡點亮。</p> <p>2-2. 介紹接線端子，再請同學完成"點亮一個燈泡"。</p> <p>2-3. 請在 phet 上操作並 (觀察學生組裝狀況並提醒一些常犯的錯誤)</p> <p>3、 燈泡的串連與並聯(10 分鐘)</p> <p>3-1. 先思考如何用一個電池同時點亮兩個燈泡，討論後繪圖。</p> <p>3-2. 接著開始操作，並將成功的連結方式與學習單比較，完成學習單的電路圖連接。</p> <p>3-3. 請在 phet 上操作並</p> <p>3-4. 觀察串聯與並聯的線路連接有何不同，觀察燈泡的亮度。</p> <p>3-5. 取下一個燈泡時，串聯與並聯的差異想想看為什麼？</p> <p>3-6. 請在 phet 上操作並</p>	

4、 電池的串連與並聯(10 分鐘)

4-1.先思考如果用 2 個電池點亮 1 個燈泡，要如何連接，討論後繪圖。

4-2.接著開始操作，並將成功的連結方式與學習單比較，完成學習單的電路圖連接。



4-3.請在 **phet** 上操作並 

4-4.觀察電池串聯與並聯的線路連接有何不同，觀察燈泡的亮度。

4-5.取下一個電池時，串聯與並聯的差異想想看為什麼？ 

4-6.請在 **phet** 上操作並 

5、 點亮一個 LED 燈(5 分鐘)

5-1.介紹 LED 燈，並讓學生觀察如何連接可以點亮 LED 燈。 

6、 總結(省思與回饋)(10 分鐘)

想一想，本節課你做了甚麼，你發現了甚麼，請寫在 **Padlet** 上

看看其他同學的分享，你覺得誰的很棒，讓我們來點個讚吧!