

埤頭國民中學 自然科學 教學活動設計

教學班級：九年 2 班 教學人數：26 人

學習領域	自然與生活科技	教學資源	場地：902 教室
單元名稱	第四章第 2 節 電壓		器材：實驗相關器材
教學時間	45 分鐘(1 節課)		
教材來源	九上自然與生活科技教科書（南一版）		
單元目標	1.了解電路的意義及通路與斷路的區別 2.了解電壓（電位差）的意義 3.學會伏特計的使用 4.了解燈泡分別在串聯與並聯時的總電壓與各個燈泡電壓之間的關係		
主題軸	分段能力指標		
過程技能	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性 1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較，了解估計的意義 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性		
科學本質	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實		
科技的發展	4-4-1-2 了解技術與科學的關係		
科學態度	5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動		
思考智能	6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行作		
科學應用	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念		

教學研究	<p>一、教材分析：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用一簡單的電器，分析其通電原理，過程中介紹何謂電路、電路符號、電路圖、通路、斷路。 2. 利用一數個簡單的電器零件，組合成通路狀態。由過程中介紹何謂並聯、串聯。並解釋其中異同。 3. 利用一簡單的電器，解釋其作用原理，進而引申出電壓觀念。 4. 操作實驗 4-2 電壓的測量，了解串聯及並聯時，電壓的變化。 <p>二、學生分析：</p> <p>在學習本單元前，學生應已由先前的學習中，具備以下知識：</p> <p>(1)520-2a 在適當時機，介紹科學家的研究事蹟</p> <p>(2)520-2d 介紹人類利用科學改善生活的演進史</p> <p>(3)520-3b 在適當的教材上，介紹科學發現的過程以了解科學中實驗與理論間的關係</p>			
	教學過程	教學內容	時間	評 量
開始	一、準備活動 引起動機 利用一手電筒，探討其發光原理，引發學生對電路的興趣。	約 10 分 鐘	能夠依照教師的引導進行討論	
學習活動	二、發展活動 1. 利用一簡單的電器，分析其通電原理，過程中介紹何謂電路、電路符號、電路圖、通路、斷路。 2. 利用一數個簡單的電器零件，組合成通路狀態。由過程中介紹何謂並聯、串聯。並解釋其中異同。 3. 整合前面所講述的知識，加深同學印象。	約 30 分 鐘	能仔細聆聽教師的說明與講解 能夠熱烈的參與討論	
整理活動	三、綜合活動 進行探索活動，澄清學生概念。	約 5 分 鐘	能夠熱烈的參與討論	
結束	～第一節完～	鐘		