

第一章 電與生活

彰化 縣立大同 國民中學 111 學年度第二學期 九 年級自然科學領域教學活動設計

教學節數：共 1 節

單元名稱			第一章 電與生活	授課日期	112/3/1
教材來源			翰林版	教師	林哲正
月	日	節	教學重點		
3	1	1	1. 介紹目前各種常見的發電方式。 2. 了解直流電與交流電有何不同。 3. 認識發電廠電力輸送的情形及方法。 4. 進行探討活動 1-1，說明什麼情形是短路。 5. 介紹一般使用電器最常發生短路的情形，以及該如何避免。 6. 說明保險絲的功能、作用及其工作原理。 7. 列舉生活中用電安全的注意事項。		
教學準備			◎1-2 生活用電 1. 種發電方式相關圖片。 2. 探討活動 1-1 器材。 3. 收集臺電的用電安全資料或短片。		
核心素養與議題融入			學習表現	學習內容	
核心素養項目 A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作			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	Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概要。 Mc-IV-6 用電安全常識，避免觸電和電線走火。 Mc-IV-7 電器標示和電費計算。 5~7 認識電與生活，例如：用電安全、過載及短路、直流電與交	

<p><b>核心素養具體內涵</b></p> <p>自-J-A1 自-J-A3 自-J-B2 自-J-C2</p> <p><b>議題融入</b></p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【生命教育】</b> 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【戶外教育】</b> 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	<p>模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>	<p>流電、輸配電的概要、電器標示及電費計算，說明電功率定義時，不涉及電功率公式推導與電阻串、並聯電功率計算，僅利用電功率介紹電費計算原則。</p>
--	--	--

### 教 學 目 標

1. 認識日常生活所使用的電，並知道用電安全。

教學指導要點（活動流程）	教學時間	教學資源	評量方式
<p><b>1-2 生活用電</b></p> <p>引起動機</p> <p>藉由日常生活中常見的發電方式引入，說明目前各國普遍使用的發電方式與電源來源的種類，並使學生了解電力輸送的方式。</p> <p>1. 說明電力輸送的方式。</p>	45	1. 電力輸送介紹影片	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察。</li> <li>2. 口頭詢問。</li> <li>3. 操作。</li> <li>4. 實驗報告。</li> </ol>

<p>2. 說明日常生活所使用的電源分為直流電及交流電。</p> <p>3. 了解電器標示。</p> <p>4. 說明用電量的計算方式，並讓學生實際計算家裡實際使用的電量與電費。</p> <p>5. 請學生演練例題 1-2，並解答說明。</p> <p style="text-align: center;">-----結束-----</p>			<p>5. 紙筆測驗。</p>
--	--	--	-----------------