

領域/科目	自然與生活科技	設計者	謝品芳
實施年級	高年級	教學節次	共_4_節，本次教學為第3節
單元名稱	聲音與樂器		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。</p>	<p>核心素養</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 B2 科技資訊與媒體素養 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 C2 人際關係與團隊合作 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>
	學習內容	<p>INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INe-Ⅲ-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。</p> <p>INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	
議題融入	實質內涵	<p>【科技教育】E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>【資訊教育】E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>【生涯發展教育】E7 培養良好的人際互動能力。</p>	
	所融入之學習重點	<p>引導學生如何善用日常生活的經驗、結合課堂中的相關原理，提出適切的解決問題方案，並透過實際製作產品進行測試與改善，深化先前所學的相關知識。了解常見科技產品的用途與運作方式，以及動手實作的重要。</p> <p>引導學生適性發展，開展生涯願景，並陶冶其終身學習的意願與能力。</p>	
與其他領域/科目的連結	科技領域		
教學設備/資源	電腦設備、智慧白板、自製樂器		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過自製簡易樂器，能歸納出影響自製樂器發出聲音大小與高低的因素。</li> <li>2. 培養科技知識與產品使用的技能。</li> </ol>			

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>(一)引起動機：</p> <p>請學生閉上眼睛，聆聽各種聲音並發表聽到的聲音；接著猜一猜是什麼聲音？(由老師製造聲音，可以是拍手、敲打鍵盤或是樂器使用)以回顧上次課堂所學的聲音音色與大小。</p> <p>(二)發展活動：</p> <p>上一堂課分組進行自製簡易樂器，有：弦樂器-自製吉他、打擊樂器-自製鼓、管樂器-吸管笛。</p> <p>1. 提問</p> <p>各組自製的簡易樂器，分別是利用哪一種方法發出聲音？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自製吉他：利用琴弦的振動發出聲音。</li> </ul>	5分鐘	口頭發表

