

彰化縣鹿港鎮鹿東國民小學教案

教案名稱	第二單元 探索聲光世界 活動一樂音與噪音有什麼不同	教學設計者	張景茹
學習領域	自然科學	教學對象	505
教學節數	2	教材來源	康軒出版社
教學目標	1. 認識生活環境中的噪音與樂音。 2. 認識測量音量的工具，了解客觀噪音的定義。 3. 了解防治噪音的方式。		
核心素養	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。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 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。		
學習表現	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 pc-III-2 能利用較簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。		
學習內容	INc-III-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。 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。		
教學活動		時間	評量方式
【活動 1-1】樂音與噪音			
1. 引導學生分享生活中讓人愉悅的聲音，並說出生活中讓人感覺不舒服的聲音，例如讓人感覺愉悅的聲音有音樂、鳥叫、夜晚蟲鳴、蛙叫等；讓人感覺不舒服的聲音有裝修、工地的聲音、太大的廣播聲、尖叫聲、移動桌椅的聲音等。		5	發表 習作習寫 操作 觀察
2. 老師利用摩擦水晶杯杯口發出聲音，讓學生回想四年級聲音的活動，並複習人的發聲是聲帶振動，讓小朋友複習聲音是物體振動產生的。		10	
3. 老師邀請樂隊的同學進行鐵琴的演奏，讓小朋友先感受樂音後，老師再用力敲打鐵琴，讓小朋友明顯感受樂器若太用力演奏，就		25	

會讓人不舒服，就是噪音。 4. 老師說明音量的定義，聲音的大小稱為音量，音量太大或嘈雜刺耳的聲音會傷害人的耳膜，干擾人的情緒，這類的聲音稱為噪音。 5. 教師說明測量音量的儀器稱為分貝計，音量單位是分貝，教師可利用課本圖片介紹常見的分貝計。 6. 教師說明分貝數越高音量越大，而當分貝數超過音量管制標準時就是噪音。讓孩子實際觀察並操作分貝計。 7. 教師引導學生討論能改善或降低噪音的方式，例如戶外太嘈雜時，可以暫時關閉窗戶；移動桌椅發出聲音時，可以包覆桌腳與椅腳、搬起來移動再輕放等方法降低音量。	5 5 20 10	
--	---------------------------------------	--