

彰化縣立彰興國民中學-課程及教學設計表件

教學領域(科目)	自然科學	教學日期	2022-11-02
教學者	李文毅	教學地點	814教室
教學班級	814班	學生人數	29
單元名稱	第三冊第三單元 波動與聲音～ 3-4 多變的聲音	教材來源	康軒版 國中自然科學 第三冊第三單元 波動與聲音～ 3-4 多變的聲音
教學目標	1. 介紹聲音的三要素：響度、音調與音色。 2. 能了解聲音的高低稱為音調，與物體振動的頻率有關。 3. 了解弦樂器弦的材質、鬆緊、長短與音調高低的關係。 4. 利用簡易的氣球與橡皮筋，模擬吉他樂器的彈奏。		
核心素養 具體內涵	自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。		

彰化縣立彰興國民中學公開授課-共同備課紀錄表件

教學時間：2022.11.02（三）第三節

教學班級：彰興國中 八年級 14 班

教學單元：第三冊第三單元 波動與聲音～3-4 多變的聲音

教材來源：康軒版 國中自然科學第三冊第三單元 波動與聲音～3-4 多變的聲音

授課教師：李文毅老師

共同備課時間：2022.11.01（二）第一節 陳信穎老師

★ 以下內容請條列敘述。

一、教材內容：第三冊第三單元 波動與聲音～3-4 多變的聲音

二、教學目標：

1. 介紹聲音的三要素：響度、音調與音色。
2. 能了解聲音的高低稱為音調，與物體振動的頻率有關。
3. 了解弦樂器弦的材質、鬆緊、長短與音調高低的關係。
4. 利用簡易的氣球與橡皮筋，模擬吉他樂器的彈奏。

三、班級概況說明：

814班對自然科學具有興趣，上課氛圍佳，學習的主動性優秀，且與老師的互動良好，學習程度雖然有些落差，然則班上同學們能相互討論，協助提醒學習落後的同儕。

四、教學活動(可複選)：

- | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| ☒ 多媒體教學 | ☐ 分組合作學習 | ☐ 協同教學 | ☒ 分組報告 |
| ☒ 講述法 | ☐ 學習共同體 | ☒ 資訊融入 | ☐ 其他： |

五、教學評量方式(可複選)：

- | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|
| ☐ 紙筆測驗 | ☐ 口頭報告 | ☐ 書面報告 | ☒ 分組報告 |
| ☐ 作業分析 | ☒ 分組競賽 | ☐ 個別競賽 | ☒ 實作評量 |
| ☒ 作品分析 | ☐ 其他： | | |

共同備課教師簽名：

陳信穎

彰化縣立彰興國民中學-教學觀察表

公開授課教師：李文毅老師 任教科目：國中自然科學 任教年級：八年級 14 班

單元名稱：第三冊第三單元 波動與聲音～3-4 多變的聲音

觀課日期：2022.11.02（三） 觀察時間：第三節 10:15~11:00

觀課人員：陳信穎老師

觀課重點項目		優良	良	尚可	待改進	文字敘述
課程設計與教學	1.正確掌握任教單元的教材內容。		√			能從日常生活經驗中，提問生活中常見的樂器、聲響...等，連結前一堂課的「聲音三要素」觀念。隨後利用 ppt 與示範影片，介紹「氣球吉他」的製作。節奏雖然明快，但步驟清楚，時間掌握得宜。
	2.有效連結學生的新舊知識或生活經驗。	√				
	3.適時歸納學習重點。	√				
	4.掌握時間分配和教學節奏。		√			
	5.教學工具使用適當(板書、多媒體……)	√				
	6.口語清晰、音量適中及運用肢體語言。		√			
班級經營與輔導	7.良好的班級氣氛與師生互動	√				能走動巡堂協助小組討論，發掘、解決實作上問題，並針對太活潑的組別或分心的組別，適時提醒與制止。
	8.適時增強學生的良好表現。	√				
	9.引導學生專注於學習。		√			
	10.妥善處理學生的不當行為或偶發狀況	√				
學生學習表現	11.師生問答互動		√			814班的同學們在分組製作、歸納推理、上台成果發表時秩序良好，能認真熱衷於課堂的實作，甚至彈奏出悅耳的歌曲，相當讓人驚艷，值得嘉許～
	12.學生發表時互相聆聽	√				
	13.學生互相協助學習	√				
	14.學生參與課程活動的表現	√				
補充說明						

觀課注意事項：

- 1.請以關注學生學習為主，教師教學次之。
- 2.請注意學生的優點，盡量不提學生缺點。
- 3.請當一個旁觀者，不要涉入學生學習及班級經營。
- 4.避免太多人聚集在學生身邊，干擾學生學習。
- 5.拍照時請勿開閃光燈，並關靜音。

彰化縣立彰興國民中學共同議課紀錄表

授課教師：李文毅老師 共同議課時間：2022.11.02（三）下午13:15~14:00

一、肯定教學表現：

本次觀課經驗，雖然課程內容偏向講述、專有名詞介紹與現象的說明理解，不過文毅老師透過日常生活經驗的分享、提問，引導切入生活中常見的樂器、聲響...等，連結前一堂課的「聲音三要素」觀念。隨後利用簡單的材料，製作出讓孩子們意想不到的另類吉他～「氣球吉他」。課程設計讓原本艱澀、生硬的課程變得活絡、豐富、有趣。最終課程的呈現，孩子們的表情從起初的詫異、懷疑，到後面的驚訝、驚喜。過程中可以從孩子與老師的互動中察覺其平日課堂經營的互動與用心，也能從孩子們最終的成果發表確認到，孩子可以確實瞭解弦樂器弦的材質、鬆緊、長短與音調高低的關係。

二、課程設計與教學：

課程設計是以實際動手操作、製作的課程為主，輔以小組討論、分享、上台展演的方式進行。文毅老師會搭配課本內容的複習，ppt 的說明與示範實驗的逐步解說、帶領與製作，介紹「聲音三要素」觀念，並且實際驗證音調高低與弦樂器弦的材質、鬆緊、長短之間的關係。小組實際製作時，能四處巡堂走動，觀察是否有需要幫忙的同學、叮嚀是否有秩序脫序的孩子，而且能為提升孩子們的提問品質，給予發表的回饋與肯定。

三、班級經營與輔導：

從814班的課堂表現，很讓人驚訝他們這兩年中的成長，也能從中深刻感受到苡卉導師班級經營的認真與用心，是以，任課老師在交辦任務、提醒注意事項時，孩子們大多能夠確實遵守、好好配合。另外，文毅老師在實作過程時能適時引導，給予清楚的指示，並且逐步拆解過程步驟，讓學生都有足夠的時間操作，明確的目標執行。此外，在成果發表時，也能適時提醒同學尊重台上展演者，引導不離題、不抬槓、不插嘴、多鼓勵、多尊重...等行為。

四、學生學習表現：

整節課程時間掌控得宜，雖然流程相當緊湊，不過師生合作默契十足！透過實作課程，讓同學們能主導、製作並驗證課程內容中的學理部分。從孩子們的發表中可以確認他們確確實實在這節課中有學到一點東西。證明了「做中學」的樂趣與魅力，學生終究是最重要的學習主體。

五、其他：

共同議課教師簽名：

陳信毅