

公開授課 年 班	2 年 3 班	公開授課 教 師	林勇年		
公開授課 科 目	自然	公開授課 日 期	109/12/8	公開授課 時 間	11:10~11:55
教材來源	自編教材	第?節 / 總節數		1/2	
授課單元 名 稱	3-2 聲波的產生與傳播				
教學目標	1. 能理解聲音產生的條件 2. 能了解聲音是屬於一種能量 3. 能判斷聲音是屬於縱波 4. 能了解波以耳「聲音傳播實驗」所驗證的現象				
教學活動流程(簡案)				時間	評量方式
1.教師引導全班學生一邊說話，一邊觸摸自己的喉嚨，感受聲音產生所伴隨的現象				3 分鐘	實作與觀察
2.教師示範實驗，演示發出聲音的音叉接觸水面造成的水花噴濺現象，引導學生思考聲音產生的條件				10 分鐘	觀察與討論
3.教師帶領學生回想第一章已習得的概念，進行物質與能量的區別與定義，進一步思考聲音屬於物質或是能量				5 分鐘	討論與發表
4.教師示範實驗，演示空氣砲將燭火熄滅的過程，引導學生思考聲音屬於橫波或縱波				10 分鐘	討論與發表
5.教師播放波以耳「聲音傳播實驗」的相關影片，並引導學生思考本實驗所要探討與驗證的自然現象				5 分鐘	討論與發表
6.教師帶領學生進行本堂課的觀念統整				5 分鐘	題目練習與
7.教師帶領學生練習與課堂相關的部分例題，強化習得的概念並且加深印象				7 分鐘	檢討

◆ 共備紀錄表

共備日期	109 年 12 月 4 日(星期五)	共備地點	理化實驗室
共備討論 內 容	1. 討論本節課程，學生應習得的核心概念有哪些？ 2. 討論及決定與本節課程相關，且適合在教室進行的示範實驗，並事先在理化實驗室中測試其效果如何？ 3. 瀏覽 youtube 網站中，波以耳「聲音傳播實驗」的相關影片，並挑選時間適中，利於在課堂中播放的影片。		

	4. 挑選本節課程在課本與習作中相關的例題，以便學生在課堂上進行練習。
--	-------------------------------------

◆ 共備教師姓名：

1	林勇年	2	陳信穎
3		4	

彰興國中教師公開授課觀摩紀錄表

公開授課 年 班	2 年 3 班	公開授課 教 師	林勇年		
公開授課 科 目	自然	公開授課 日 期	109/12/8	公開授課 時 間	11:10~11:55
授課單元 名 稱	3-2 聲波的產生與傳播				
觀課教師	林勇年				

一、公開授課內容(教學活動設計如附件一)

教學目標	希望大家協助觀察之重點
5. 能理解聲音產生的條件 6. 能了解聲音是屬於一種能量 7. 能判斷聲音是屬於縱波 8. 能了解波以耳「聲音傳播實驗」所驗證的現象	1. 學生對於自己的實作實驗或是老師的示範實驗能否清楚的了解與探討 2. 學生能否依照老師的引導確實進行討論與發表

二、觀課記錄-學生學習

重要教學活動	師生互動情形	學生學習樣態描述/記錄
學生的實作實驗與教師的示範實驗	良好	學生能確實體驗自己喉嚨發出聲音的現象，並能專心觀察老師的示範實驗，同學之間的討論大多能明確表達聲音的相關特性

三、觀課記錄-教師教學

評量項目	評量等級					具體意見	
	完全 做到	大多 做到	尚可	很少 做到	沒有 做到		
教學 態度	1. 教學態度親切負責，具有熱誠	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2. 事先做好教學準備（含學生課前準備）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3. 能用和善而適切的語氣引導學生	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教學	1. 能擬定具體明確的教學目標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

設計	2. 能依據目標設計教學活動 3. 能合理且有效地分配教學時間 4. 教學設計適合學生的能力與需要	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
	評量項目	<p style="text-align: center;">評量等級</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>完全做到</td> <td>大多做到</td> <td>尚可</td> <td>很少做到</td> <td>沒有做到</td> </tr> </table>	完全做到	大多做到	尚可	很少做到	沒有做到	具體意見
完全做到	大多做到	尚可	很少做到	沒有做到				
教學技巧	1. 能有效地運用教學資源 2. 能引起學生的學習動機 3. 能活用各種教學法協助學生學習 4. 能適應學生的個別差異 5. 善用發問技巧並給予適切回饋 6. 隨時對學生的良好表現加以讚美 7. 清楚有效的溝通與表達 8. 能建立有助於學習的教室常規 9. 課程最後會歸納學習重點	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
教學評量	1. 能妥善安排與指導各類型的作業 2. 善用適切的評量方法與技巧了解學生是否已達成教學目標	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
<p>📄 我的學習或回饋</p> <p>透過學生的實作實驗，以及教師示範實驗的規劃，能夠有效提升學生的專注力與學習動機，也使學生對本單元的學習更有興趣，加深對聲音特性的了解。</p>								

觀課原則：

1. 教師公開課堂是為了構築教師間相學習的關係，不是為了評價、比較或建議。
2. 對授課者願意打開教室，提供其課堂經驗，要心存感謝！
3. 觀察者可近距離接觸學生，以便觀察學習樣態，但請避免出聲、交談、指正、參與或詢問等會影響學生學習之作為。
4. 觀課者之位子不宜阻隔師生間或學生間對話的視線交會。
5. 觀課的目的不在於觀摩「優秀的課堂」或「完美的教學」，而是以授課者提供的課堂經驗為基礎，進行研討與學習。
6. 觀課的核心思維：我今天從課堂中學到什麼？
7. 請聚焦於「學習」（學生的學習、觀課者的學習），根據「課堂事實」進行觀課記錄。

彰興國中教師公開授課議課會議記錄表

公開授課 年 班	2 年 3 班	公開授課 教 師	林勇年		
公開授課 科 目	自然	公開授課 日 期	109/12/8	公開授課 時 間	11:10~11:55
議課日期	109 年 12 月 8 日(星期二)		議課地點	理化實驗室	
議課教師	陳信穎				
議課討論 內 容	<p>一、教學者心得：</p> <p>透過學生的實作實驗，以及教師示範實驗的規劃，能夠有效提升學生的專注力與學習動機，也使學生對本單元的學習更有興趣，加深對聲音特性的了解。</p> <p>二、觀課者心得及建議：</p> <p>示範實驗對概念的學習效果不錯，學生認真看老師演示，上課能夠維持專心，取代傳統講述概念，學生的印象也比較深刻。</p>				
成果照片	公開授課照片			議課討論照片	
	說明：			說明：	

*議課(課堂研討)

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在這堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。