

基隆市仁愛國民小學 112 學年度觀察前會談記錄表

教學時間：112.10.19 教學班級：502 教學領域：自然 教學單元：第二單元
教學者：郭孟揚 觀察者：王立衍、張祐瑄 觀察前會談時間：111.10.11

- 一、教材內容：五上第二單元活動二、樂器如何發出不同的聲音
- 二、教學目標：音箱的功用,設計實驗，了解音箱有放大聲音的功用。
- 三、學生經驗：
學生在四年級學過振動會產生聲音，振動大小會影響聲音的大小，聲音可以在氣態、液態、固態中傳播。
- 四、教學活動：
 - 1.引起動機
 - 提問:有些樂器除了振動發出聲音外，你有發現還具有什麼構造嗎？
學生可能回答：有大大的肚子，音箱構造。
 - 教師利用課本及學生所收集的樂器圖片，引導學生觀察，並思考音箱和樂器所發出的聲音有什麼關係?如果沒有音箱可能會有什麼影響?
學生可能回答同一樂器有音箱的樂器可能比沒有音箱的樂器聲音大。
 - 2.發展活動
設計音箱對聲音大小的影響實驗。
 - (1) 準備 1 個紙盒(有音箱)，將橡皮筋套在紙盒上。
 - (2) 將橡皮筋拉到紙盒開口邊緣再放開，並記錄發出聲音大小。
 - (3) 將盒子打開後(無音箱)，再以相同的方式彈撥橡皮筋，記錄發出聲音的大小。

提問:彈橡皮筋時，有音箱的聲音大小有什麼不同？
學生可能回答：有音箱的聲音大，無音箱的聲音小。

提問:為什麼音箱可以擴大聲音？
我們可以聽到聲音是因為物體振動，使周圍的空氣一起振動傳播到我們的耳朵，但弦樂器的弦很細，振動不足以使周圍空氣強振動，但音箱可以用來延伸振動的範圍，使整個箱體一起振動，透過此交互作用，能提高發聲體和空氣的接觸面積，進而增強空氣的振動，使音量變大。
- 五、教學評量方式：學生能依據實驗步驟完成音箱實驗，並能說出音箱放大聲音的原因。
- 六、觀察的工具和觀察焦點：
教師呈現教材內容方式、技巧
學生實驗操作之正確度、流暢度
學生是否能建構出單元架構
班級學習氣氛
- 七、回饋會談時間和地點：112.10.25 下午，五年級自然教室

授課教師簽名：郭孟揚

觀課教師簽名：王立衍、張祐瑄

王立衍
張祐瑄

基隆市仁愛國小 112 學年度公開觀課紀錄表

教學教師：郭孟揚 觀課年級：五 觀課/領域科目：自然領域
 觀課教師：王立衍, 張祐瑄 觀課日期：10月/19日(四) 觀課時間：10:30 至 11:10
 主題/單元名稱：探索聲光世界 教學節次：共 11 節、本次教學為第 5 節

描述性記錄範例：

教師教學情形描述	學生學習情形描述	師生互動及情境脈絡
老師在出示準備的樂器圖片，引導學生觀察圖片中的樂器構造，並依造所準備的物品，製作出實驗用的簡易樂器，並提示學生依步驟做有無音箱的實驗，並記錄實驗結果，再根據實驗結果，解釋原因。	學生根據老師的提問，回答問題。之後製作出實驗所需簡易樂器，並依步驟進行實驗，並記錄實驗結果。	師生一問一答，進行流暢，教師將學生回答板書在黑板上。在學生分組實驗時至各組觀察各組實驗情形，並做出適當時引導。

課堂觀察記錄：

教師教學情形描述	學生學習情形描述	師生互動及情境脈絡
<p>• 提問:有些樂器除了振動發出聲音外,你有發現還具有什麼構造嗎? 學生可能回答:有大大的肚子, 音箱構造。</p> <p>• 教師利用課本及學生所收集的樂器圖片, 引導學生觀察, 並思考音箱和樂器所發出的聲音有什麼關係?如果沒有音箱可能會有什麼影響? 學生可能回答同一樂器有音箱的樂器可能比沒有音箱的樂器聲音大。 設計音箱對聲音大小的影響實驗。 1. 準備 1 個紙盒(有音箱), 將橡皮筋套在紙盒上。 2. 將橡皮筋拉到紙盒開口邊緣再放開, 並記錄發出聲音大小。 3. 將盒子打開後(無音箱), 再以相同的方式彈撥橡皮筋, 記錄發出聲音的大小。 提問:彈橡皮筋時, 有音箱的聲音大小有什麼不同? 學生可能回答:有音箱的聲音大, 無音箱的聲音小。 提問:為什麼音箱可以擴大聲音? 我們可以聽到聲音是因為物體振動, 使周圍的空氣一起振動傳播到我們的耳朵, 但弦樂器的弦很細, 振動不足以使周圍空氣強振動, 但音箱可以用來延伸振動的範圍, 使整個箱體一起振動, 透過此交互作用, 能提高發聲體和空氣的接觸面積, 進而增強空氣的振動, 使音量變大。</p> <p>。</p>	<p>1. 學生依據老師提問思考並回答問題。</p> <p>2. 學生製作出實驗用具並依步驟完成實驗及記錄結果。</p> <p>3. 能了解音箱放大聲音的原理。</p>	<p>1. 鼓勵學生充分發表意見。</p> <p>2. 教師能行間巡視各組, 並即時解決學生的學習困難, 完成實驗。</p>

基隆市仁愛國民小學 112 學年度教師自我省思檢核表

任課教師姓名：郭孟揚 任教班級：502 任教領域：自然科學

課程單元名稱：第二單元 探索聲光世界 活動二 樂器如何發出不同聲音

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	運用有效教學技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	應用良好溝通技巧	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	運用學習評量評估學習成效	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	營造積極的班級氣氛	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	其他：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

自我教學省思：

課前準備:利用各種具有音箱的樂器圖片，引導學生觀察思考，希望能培養學生觀察和思考的習慣，增強學生自我學習的能力，將學生生活經驗融入各單元課程學習中；在課程的問答設計上，力求口語化與生活化。使學生培養出細心觀察並具備分析比較的能力。以分組的方式進行學習觀察，以同儕之間的互動及培養每位學生的團隊精神。同學之間能夠「自發」、「互動」、「共好」，以達到更佳學習效果。

教學過程：

1. 察覺現象:有些樂器有音箱的構造。
2. 提出問題:樂器的音箱和樂器所發出的聲音有什麼係？
3. 蒐集資料:敲擊有音箱的樂器比沒有的所發出的聲音大。
4. 提出假設:音箱可以擴大聲音。
5. 設計實驗與進行實驗，記錄實驗結果。
6. 進行討論分析與結論:依據結果說明，有裝設音箱與聲音大小的關聯性。
7. 完成習作第23和24頁。

基隆市仁愛國民小學 112 學年度觀察後會談紀錄表

教學時間：111.10.19 教學班級：502 教學領域：自然 教學單元：第二單元
教學者：郭孟揚 觀察者：王立衍.張祐瑄 觀察後會談時間：111.10.25 下午

一、教學者教學優點與特色：

1. 教學前準備充分包括教學影片及簡報以及圖片。
2. 提醒學童上課注意事項。
3. 解說詳盡，各組學生皆能回答出老師的提問，且樂在學習。
4. 歸納統整：能根據實驗結果說明音箱的功用，讓學生了解音箱擴大聲音的原理。
5. 教學後歸納，提問技巧佳，能適時引導學生回答實驗的重點。
6. 實驗過程中確實在組間巡視，即時解決學生遇到的困難，並給予即時修正與回饋。
7. 認真備課，教學過程順暢。

二、教學者教學待調整或改變之處：

無

三、對教學者之具體成長建議：

無

授課教師簽名：郭孟揚

觀課教師簽名：王立衍.張祐瑄

王立衍
張祐瑄