

附表 2 基隆市 111 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

共同備課紀錄表

教學時間：111.10.27(四) 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：聲音與樂器

教學者：黃建忠 觀察者：楊淑惠 觀察前會談時間：111.10.26(三)

(瑪陵國小)

一、教材內容：

1. 翰林六上自然與生活科技課本第七冊
2. 平板載具
3. 試管、燒杯、紙盒、橡皮筋、玻棒、吸管等

二、教學目標：

1. 知道聲音來自物體振動，促使振動的方式很多元。
2. 知道樂器主要分為打擊樂器、管樂器、弦樂器。
3. 可以自行設計樂器並製作。
4. 可以使用自行設計的樂器至少發出三種不同的音調及響度。
5. 可以向全班同學展示自己的樂器，並說明發聲的原理和巧思。

三、學生經驗：

1. 知道聲音三要素：音色、音調、響度。
2. 知道樂器分成三大類：打擊、管樂、弦樂器。
3. 知道聲音需要依賴物體震動才能產生。

四、教學活動：

1. 聲音由物體震動所產生，我們可否利用這個特性做出簡易的樂器，並且使其能產生不同的音調及響度，證明震動確實能產生聲音，並且可以受到人為因素的控制而改變？
2. 自製打擊類樂器，並改變其大小、長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
3. 自製管樂器，並改變其空氣柱、物體的長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
4. 自製弦樂器，並改變弦的鬆緊、粗細、材質等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
5. 討論物體振動頻率與音調之間的關聯，實驗中是如何改變頻率的？
6. 討論施力力道與響度之間的關聯，自製樂器中又是如何改變響度的？
7. 小組紀錄實驗步驟，並將結果記錄下來並利用平板發表自己的設計圖及製作過程，最後上台實際操作給同學看。
8. 教師帶全班討論每種樂器的發聲原理和特性。

五、教學評量方式：

1. 實作評量
2. 紙筆測驗

六、回饋會談時間和地點：111.10.27(四)16:00 教師辦公室

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

楊淑惠

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 10 月 27 日 第三節
教學領域	自然	教學單元	聲音與樂器
教學者	黃建忠	觀察者	楊淑惠

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	✓			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境	✓			
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法	✓			
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	✓			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境	✓			
		6-3 展現熱忱的教學態度	✓			

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

楊淑惠

附表 2 基隆市 111 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

共同備課紀錄表

教學時間：111.10.27(四) 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：聲音與樂器

教學者：黃建忠 觀察者：張麗娟 (瑪陵國小) 觀察前會談時間：111.10.26(三)

一、教材內容：

1. 翰林六上自然與生活科技課本第七冊
2. 平板載具
3. 試管、燒杯、紙盒、橡皮筋、玻棒、吸管等

二、教學目標：

1. 知道聲音來自物體振動，促使振動的方式很多元。
2. 知道樂器主要分為打擊樂器、管樂器、弦樂器。
3. 可以自行設計樂器並製作。
4. 可以使用自行設計的樂器至少發出三種不同的音調及響度。
5. 可以向全班同學展示自己的樂器，並說明發聲的原理和巧思。

三、學生經驗：

1. 知道聲音三要素：音色、音調、響度。
2. 知道樂器分成三大類：打擊、管樂、弦樂器。
3. 知道聲音需要依賴物體震動才能產生。

四、教學活動：

1. 聲音由物體震動所產生，我們可否利用這個特性做出簡易的樂器，並且使其能產生不同的音調及響度，證明震動確實能產生聲音，並且可以受到人為因素的控制而改變？
2. 自製打擊類樂器，並改變其大小、長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
3. 自製管樂器，並改變其空氣柱、物體的長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
4. 自製弦樂器，並改變弦的鬆緊、粗細、材質等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
5. 討論物體振動頻率與音調之間的關聯，實驗中是如何改變頻率的？
6. 討論施力力道與響度之間的關聯，自製樂器中又是如何改變響度的？
7. 小組紀錄實驗步驟，並將結果記錄下來並利用平板發表自己的設計圖及製作過程，最後上台實際操作給同學看。
8. 教師帶全班討論每種樂器的發聲原理和特性。

五、教學評量方式：

1. 實作評量
2. 紙筆測驗

六、回饋會談時間和地點：111.10.27(四)16:00 教師辦公室

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

張麗娟

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 10 月 27 日 第三節
教學領域	自然	教學單元	聲音與樂器
教學者	黃建忠	觀察者	張宛婷

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	✓			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境	✓			
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法		✓		
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	✓			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境		✓		
		6-3 展現熱忱的教學態度	✓			

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

張宛婷

共同備課紀錄表

教學時間：111.10.27(四) 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：聲音與樂器

教學者：黃建忠 觀察者：李孟真 觀察前會談時間：111.10.26(三)

一、教材內容：

1. 翰林六上自然與生活科技課本第七冊
2. 平板載具
3. 試管、燒杯、紙盒、橡皮筋、玻棒、吸管等

二、教學目標：

1. 知道聲音來自物體振動，促使振動的方式很多元。
2. 知道樂器主要分為打擊樂器、管樂器、弦樂器。
3. 可以自行設計樂器並製作。
4. 可以使用自行設計的樂器至少發出三種不同的音調及響度。
5. 可以向全班同學展示自己的樂器，並說明發聲的原理和巧思。

三、學生經驗：

1. 知道聲音三要素：音色、音調、響度。
2. 知道樂器分成三大類：打擊、管樂、弦樂器。
3. 知道聲音需要依賴物體震動才能產生。

四、教學活動：

1. 聲音由物體震動所產生，我們可否利用這個特性做出簡易的樂器，並且使其能產生不同的音調及響度，證明震動確實能產生聲音，並且可以受到人為因素的控制而改變？
2. 自製打擊類樂器，並改變其大小、長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
- ★ 3. 自製管樂器，並改變其空氣柱、物體的長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
4. 自製弦樂器，並改變弦的鬆緊、粗細、材質等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
5. 討論物體振動頻率與音調之間的關聯，實驗中是如何改變頻率的？
6. 討論施力力道與響度之間的關聯，自製樂器中又是如何改變響度的？
- ★ 7. 小組紀錄實驗步驟，並將結果記錄下來並利用平板發表自己的設計圖及製作過程，最後上台實際操作給同學看。
- ★ 8. 教師帶全班討論每種樂器的發聲原理和特性。

五、教學評量方式：

1. 實作評量
2. 紙筆測驗

六、回饋會談時間和地點：111.10.27(四)16:00 教師辦公室

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

李孟真

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 10 月 27 日 第三節
教學領域	自然	教學單元	聲音與樂器
教學者	黃建忠	觀察者	李孟真

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	✓			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境	✓			
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法		✓		
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	✓			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境	✓			
		6-3 展現熱忱的教學態度	✓			

授課教師簽名：黃建忠

觀課教師簽名：李孟真

共同備課紀錄表

教學時間：111.10.27(四) 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：聲音與樂器

教學者：黃建忠 觀察者：賴穆瑢 觀察前會談時間：111.10.26(三)

一、教材內容：

1. 翰林六上自然與生活科技課本第七冊
2. 平板載具
3. 試管、燒杯、紙盒、橡皮筋、玻棒、吸管等

二、教學目標：

1. 知道聲音來自物體振動，促使振動的方式很多元。
2. 知道樂器主要分為打擊樂器、管樂器、弦樂器。
3. 可以自行設計樂器並製作。
4. 可以使用自行設計的樂器至少發出三種不同的音調及響度。
5. 可以向全班同學展示自己的樂器，並說明發聲的原理和巧思。

三、學生經驗：

1. 知道聲音三要素：音色、音調、響度。
2. 知道樂器分成三大類：打擊、管樂、弦樂器。
3. 知道聲音需要依賴物體震動才能產生。

四、教學活動：

1. 聲音由物體震動所產生，我們可否利用這個特性做出簡易的樂器，並且使其能產生不同的音調及響度，證明震動確實能產生聲音，並且可以受到人為因素的控制而改變？
2. 自製打擊類樂器，並改變其大小、長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
3. 自製管樂器，並改變其空氣柱、物體的長短、粗細等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
4. 自製弦樂器，並改變弦的鬆緊、粗細、材質等因素使其產生不同的音調，並能透過力道改變響度，以平板紀錄製作流程。
5. 討論物體振動頻率與音調之間的關聯，實驗中是如何改變頻率的？
6. 討論施力力道與響度之間的關聯，自製樂器中又是如何改變響度的？
7. 小組紀錄實驗步驟，並將結果記錄下來並利用平板發表自己的設計圖及製作過程，最後上台實際操作給同學看。
8. 教師帶全班討論每種樂器的發聲原理和特性。

五、教學評量方式：

1. 實作評量
2. 紙筆測驗

六、回饋會談時間和地點：111.10.27(四)16:00 教師辦公室

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

賴穆瑢

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 10 月 27 日 第三節
教學領域	自然	教學單元	聲音與樂器
教學者	黃建忠	觀察者	賴穆瑢

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	✓			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境	✓			
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	✓			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法	✓			
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	✓			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現	✓			
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境	✓			
		6-3 展現熱忱的教學態度	✓			

授課教師簽名：黃建忠

觀課教師簽名：賴穆瑢

教師自我省思檢核表

授課教師姓名：黃建忠 教學班級：六年忠班 教學領域：自然

教學單元名稱：聲音與樂器

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"/>

◎教學省思：

自然科的探究與實作課程中，學生自我表達是重中之重，感謝觀課教師提醒，適當的引導後，盡量少說話，給予學生自主說話的機會，也許比較費時，卻是學生成長的一環，另材料的提供，可稍微縮減，迫使學生可運用到所有的材料。免只出現打擊管樂器，較費時的弦樂器無人嘗試製作。

授課教師簽名：黃建忠

觀課教師簽名：賴穆瑄

議課紀錄表

教學時間：111.10.27(四) 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：聲音與樂器

教學者：黃建忠 觀察者：賴穆瑢 觀察後會談時間：111.10.27(四)

一、教學者教學優點與特色：

1. 教師能立刻發現學生的特殊表現，並給予讚美，和其他學生說明原理。
2. 教師的指導語明確，讓學生能快速進行活動。
3. 教師準備了豐富的實驗器材，讓學生能實際操作，驗證聲音的原理、樂器的種類。

二、教學者教學待調整或改變之處：

1. 教師讓學生自行製造簡易的樂器，在製作過程中，培養問題解決能力，並探究聲音的音調、響度、音色。
2. 教師充分掌握活動時間，並適時提醒學生活動進度，使學生能確實參與活動。
3. 教師讓學生進行發表，訓練學生的表達能力，並立即給予回饋。

三、對教學者之具體成長建議：

教師讓學生透過探究活動去解決科學問題，在實驗中運用已有的經驗進行操作，學生都興味盎然，是一堂值得學習的課程！

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

賴穆瑢