

附表 2 基隆市 110 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：111.5.2 教學班級：六忠 教學領域：自然與生活科技 教學單元：力與機械

教學者：黃建忠 觀察者：李欣蓉、陳建銘、賴穆瑢 觀察前會談時間：111.4.27

一、教材內容：

1. 翰林國小自然與生活科技課本第八冊
2. 4. 智高學習實驗室力與簡單機械

二、教學目標：

1. 知道不同齒數的齒輪相接轉速會不同。
2. 知道同軸相接的不同齒輪轉速會相同。
3. 知道轉速差異造成的省費時與省費力的關聯。
4. 可以透過指定步驟，找出正確的傳速關係。
5. 可以自行設計實驗步驟，並安全操作器材完成實驗。

三、學生經驗：

1. 已知齒輪比與轉速間的關係。
2. 可以自行組裝齒輪教具。

四、教學活動：

1. 形成假說

提供不同齒數的齒輪，討論不同齒輪相接的速度變化對於省費力時間的關係。

2. 規劃設計

- (一) 使用 60T 平接 20T，分別施力旋轉 1 圈，討論轉動的齒數差異。
- (二) 使用短軸串接 60T 與 20T，分別施力旋轉 1 圈，討論轉動的齒數差異。
- (三) 使用說明圖上的範例組裝複數齒輪，並討論每顆齒輪的轉速關係。

3. 執行分析

- (一) 討論同軸與不同軸的情況下，齒輪轉速與省費力、省費時間的關係。
- (二) 讓各組自行操作實驗，並將實驗的步驟與結果記錄下來。

4. 表達分享

- (一) 小組紀錄實驗步驟，並將結果記錄下來並上台發表。
- (二) 教師帶全班討論，要做出一樣的結果，怎麼做可以更簡單？

五、教學評量方式：

1. 實作評量
2. 紙本學習單

六、觀察的工具和觀察焦點：

1. 觀察學生易不專心的部分
2. 觀察學生在合作時容易產生的問題
3. 觀察學生在紀錄時容易有的困難

七、回饋會談時間和地點：111.5.2 14:40 自然教室

授課教師簽名：黃建忠

觀課教師簽名：

李欣蓉

陳建銘

賴穆瑢

附表 3

基隆市 110 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 5 月 2 日 第 2-3 節
教學領域	自然與生活科技	教學單元	力與機械
教學者	黃建忠	觀察者	李欣蓉

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：李欣蓉

附表 3

基隆市 110 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 5 月 2 日 第 2-3 節
教學領域	自然與生活科技	教學單元	力與機械
教學者	黃建忠	觀察者	賴穆瑛

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：

賴穆瑛

附表 3

基隆市 110 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	六年忠班	觀察時間	111 年 5 月 2 日 第 2-3 節
教學領域	自然與生活科技	教學單元	力與機械
教學者	黃建忠	觀察者	

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：

陳永強

附表 4 基隆市 110 學年度復興國小辦理校長及教師公開授課

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：自然與生活科技

教學單元名稱：力與機械

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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：

本次配合融合上課，線上與實體共同並進，教學流程上沒有太大的影響，唯獨最大的遺憾就是學生無法在線上親手操作實驗，多數還是以老師操作示範為主。一方面力與機械單元需要很多的實際操作跟觀察做理論上的連結，因此在操作實驗後，需要很多時間做重點的擷取和複習，學生課堂的問狀況就會非常重要，即使放慢節奏，也應該確認學生皆清楚概念後再進下一個環節。

授課教師簽名：黃建忠

觀課教師簽名：李欣蓉
賴穆蓉

議課紀錄表

教學時間：111 年 5 月 2 日 教學班級：六年忠班 教學領域：自然 教學單元：力與機械

教學者：黃建忠 觀察者：李欣蓉、陳建銘、賴穆瑢 觀察後會談時間：12:30

一、教學者教學優點與特色：

1. 課前也利用問答預習先備知識
2. 利用實體教具將抽象概念簡化
3. 課中反覆問答刺激學生思考
4. 結尾利用實際案例連結生活

二、教學者教學待調整或改變之處：

1. 上課節奏稍快，容易跟不上教師問答
2. 實體教具操作應該空出時間讓學生自由設計實驗，增加不同的刺激
3. 提供實際案例時可以搭配圖片或實體，讓學生可以加深連結

三、對教學者之具體成長建議：

1. 教學完整但是節奏過快，可以慢下腳步多給予學生發表和回饋的機會
2. 實驗的操作和設計可以給予學生更多自由實作的機會
3. 舉例的時候有實際物品或照片可以做配合

授課教師簽名：

黃建忠

觀課教師簽名：

李欣蓉

陳建銘
賴穆瑢