

基隆市武崙國小 112 學年度學校辦理校長及教師公開授課

共同備課紀錄表

教學時間	112.10.18(星期三) 8:45~9:25	教學班級	603
教學領域	自然	教學單元	第二單元 2-2 熱的傳播
教學者	江繡燕	觀察者	黃心怡
		觀察後會談時間	10/19

教材內容：

- 一、透過煙在冷、熱空氣之間對流的實驗，察覺空氣和水都是藉著對流來傳導。
- 二、察覺日常生活中，有很多利用空氣對流原理的實例。

教學目標：

- 一、透過實驗操作，察覺溫度較高的氣體會往上升，溫度較低的氣體則會往下降。
- 二、察覺氣體和液體都是藉由「對流」的方式來傳熱。
- 三、察覺日常生活中，有很多物品的設計都是運用空氣的熱對流原理製成的。

學生經驗：

- 一、一下自然科—光和影
- 二、四上自然科—奇妙的光
- 三、五上自然科—觀測太陽

教學活動：

- 一、指導學生透過在冷瓶、熱瓶中煙流動的對照實驗，觀察熱對流現象。
- 二、透過實驗操作，了解熱空氣會上升，冷空氣會下降，因此產生空氣的流動。
- 三、分享生活中有那些用品的設計是應用了熱對流的原理。

教學評量方式：

- 一、態度檢核
- 二、參與討論
- 三、實際操作
- 四、觀察記錄
- 五、課堂問答
- 六、作業

觀察的工具和觀察焦點：

- 一、協助觀察學生的實驗操作情形
- 二、協助觀察學生的學習理解情形

授課教師：

江繡燕

觀課教師：

黃心怡

基隆市武崙國小 112 學年度學校辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	六年三班	觀察時間	112 年 10 月 18 日 第 1 節			
教學領域	自然領域	教學單元	第二單元 2-2 熱的傳播			
教學者	江繡燕	觀察者	黃心怡			
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：

江繡燕

觀課教師：

黃心怡

基隆市武崙國小 112 學年度學校辦理校長及教師公開授課

議課紀錄表

教學時間	112.10.18(星期三) 8:45~9:25	教學班級	603
教學領域	自然	教學單元	第二單元 2-2 熱的傳播
教學者	江繡燕	觀察者	黃心怡
		觀察後會談時間	10/19
<p>一、教學者教學優點與特色：</p> <p>(一)教學流程順暢，能掌握教學重點</p> <p>(二)教學時間掌控得宜</p> <p>(三)能運用發問技巧讓學生能經過思考後再回答問題。</p> <p>(四)能注意到讓多數學生均有回答問題的機會</p> <p>(五)能適時提醒不專心的同學認真上課。</p> <p>(六)師生互動良好</p> <p>二、教學者教學待調整或改變之處：</p> <p>本次課程實驗中因為需要廣口瓶上、下疊放，在抽離隔板時，建議提醒學生，至少由二人合作操作，以避免上方廣口瓶掉落或因操作不當讓瓶裡的煙溢流出來。</p> <p>三、對教學者之具體成長建議：</p> <p>雖然教師於實驗前已經先講解實驗步驟及實驗器材的正確操作方式，但為避免少部分學生因不專心聽課而造成實驗危險，建議在實驗操作時，可指派小組長監督操作。</p>			

授課教師：江繡燕

觀課教師：黃心怡

## 基隆市武崙國小 112 學年度學校辦理校長及教師公開授課

### 教學自我省思檢核表

授課教師姓名： 江繡燕 教學班級： 603 班 教學領域： 自然科

教學單元名稱： 第二單元(2-2 熱的傳播)

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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：

- 一、 在實驗過程中，因為溫差的關係，冷杯容易會有霧氣，要提醒學生擦拭乾淨，以方便實驗觀察。
- 二、 學生在拿取熱水燒杯時，有些人會以單手拿取，忽略熱水的溫度仍高，需多加叮嚀提醒學生要以雙手且手持於燒杯上方處，並以避免燙傷。
- 三、 另有同學在拿取冰杯時貪涼好玩，手摀著冰杯杯身，使冰杯溫度回升，造成實踐時煙霧對流現象較不明顯，須再特別提醒叮嚀。
- 四、 學生若浸泡熱瓶時同時集煙，或是先在瓶內集煙再浸泡熱水，都很容易因為隔板操作不當，使瓶裡的煙流失出來，因此，建議學生先泡好熱瓶再集煙，可避免煙流失，造觀察不易的問題產生。
- 五、 學生因為較喜愛實驗課程，故而在分組操作時不免較為吵鬧，故須時時走動巡視，留意並提醒各組注意實驗操作的安全。

授課教師：

江繡燕

觀課教師：

黃心怡