

探究教學觀課表

教學者姓名：張芳英老師 教學者服務學校：桃園市青溪國小

科目、任教單元名稱：自然科學 第二單元認識空氣/活動二氧氣和二氧化碳的特性

觀察日期和時間：113年4月8日 13:10~13:50

層面	觀察標準	觀察項目	文字敘述	評量
A 教學前的設計	A-1	A-1-1	老師拋出的問題，使用平板融入收集學生所有的答案，整理讓學生了解解決問題不只一種方法，而今天會使用符合學生程度的材料	符合
		A-1-2		符合
	A-2	A-2-1	藉由實驗操作過程中，遇到的問題或困擾，形成探究精神	符合
	A-3	A-3-1	在實驗操作中，小組間的合作可以充分使用教學器材和平板媒體錄製影片進行記錄和小組討論紀錄於紙本的學習單，也可以藉由重播影片再回憶操作過程。	略符合
		A-3-2		符合
		A-3-3		符合
	B 教學中的進行狀況	B-1	B-1-1	剛開始的小短片引導，清楚說明今天的實驗重點，也讓學生知道實驗操作時要注意的地方，如：瞬間蓋上蓋子收集氧氣，並需要有學生進行紀錄、攝影，但在互動態度上，拿線香的同學有時太大意，會揮舞線香，具危險性
B-1-2			符合	
B-1-3			略符合	
B-1-4			未記錄到	
B-1-5			略符合	
B-2		B-2-1	拋出如何製氧？讓學生藉由平板搜尋可能的資料，經老師整理後，會發現不只一種方式	符合
		B-2-2	(1)為了讓每位學生都能表達，使用平板收集學生回復的資料，並給於計時內完成 (2)實驗操作時，有提醒學生要觀察到怎樣的驗證結果，並於適當狀態下，	符合

			給予器材的補充和口頭指導，如：金針菇和胡蘿蔔要怎樣的大小？使用什麼工具切割金針菇和胡蘿蔔？要使用多少雙氧水？	
		B-2-3	在操作實驗前，小組同學已知自己的工作，如：小組長會向老師領取實驗器材	符合
	B-3	B-3-1		
		能注意聽	多數同學都能充滿樂趣的進行參與實驗操作，並聽從老師指令，完成實驗操作過程。	符合
		能對話		符合
		能操作		符合
		能與同學互助		符合
		B-3-2		
		<input checked="" type="checkbox"/> 能進行活動觀察	氧氣的產生後，要進行線香驗證，所以小組的同學，會認真的數好放入的時間，並輔助一人進行拍攝實驗過程影片。並在線香放入後，檢視是否有達到效果，提問為什麼與影片有差異？	符合
		<input checked="" type="checkbox"/> 能進行活動的資料收集		符合
C 探究學習後的反思	以學生為中心	C-1	老師給予學生自由發表，並操作實驗的足夠時間~並沒有進行計時	符合
		C-2	同學實驗操作要完成的任務不少，所以老師用適合的引導方式，多一些的時間留在操作上	符合
		C-3	自由度很高，也可以在觀察中，發現許多下次實驗可以再進行改進的地方，如：廣口瓶大，但雙氧水的量沒增加，製氧量不足；或是兩個催化劑，應怎樣表示實驗的差異？要同時進行，還是一個一個來呢？	符合

		C-4	時間不足，只觀察到實驗操作結束， 未看到學生的發表或記錄結果	未記錄到
--	--	-----	-----------------------------------	------

觀察人員：王詩博

探究教學觀課表

「112學年度國民中小學自然科學領域教師探究、動機融入探究、跨領域探究(STEM)之課程設計與專業知能提升計畫」推動小組編製

教學者姓名：張芳英 科目、任教單元名稱：認識空氣 觀察日期：113年4月9日

教學者服務學校：青溪國小 觀察時間：13時：10分～13時50分

層面	觀察標準	觀察項目	文字敘述	評量			
				符合	略符合	待加強	未紀錄到
A 教學前的課程設計	A-1教材設計利於探究	A-1-1 教學議題的發展能引起、維持學生探究的動機		✓			
		A-1-2 設計的探究題材適合學生的程度		✓			
	A-2選用促進探究的教學法	A2-1 整體的教學設計能夠凸顯探究教學的精神		✓			
	A-3學習環境安排合宜	A-3-1 教師所營造的學習環境有利於學生進行探究		✓			
		A-3-2 教學器材或媒體有助於學生探究		✓			
	A-3-3 學習活動與學習單等的設計可促進學生探究	用ipad讓學生們自主學習。學生們可以清楚的參考同學的 <u>回答</u>	✓				
B 教學中的進行狀況	B-1教師講解探究學習方式和配合事項	B-1-1 清楚說明學習目標(任務)	了解學生們上堂課的先備知識在進行課程。	✓			
		B-1-2 提供學生執行探究活動所需的先備知識及技能		✓			
		B-1-3 提醒學生在探究學習中所扮演的角色	討論時學生們清楚的知道今天上課的主題。	✓			
		B-1-4 清楚說明探究任務或比賽的標準		✓			
		B-1-5 說明探究學習時小組互動應有的態度		✓			
	B-2教師隨時掌握並適時介入	B-2-1 教師能提供學生自主的探究學習機會	→用ipad (myviewboard)	✓			
		B-2-2 教師能適當地提供及時協助(介入)		✓			
		B-2-3 教師能引導學生進行團隊合作	做實驗清楚的知道自己的工作。	✓			

B-3 學生積極有效地參與探究活動	B-3-1 大多數學生都積極參與探究學習							
	能注意聆聽(聽)	小組討論(實驗後的結果)		✓				
	能和同儕進行對話討(說)			✓				
	能動手操作(做)		✓					
	能與同學互相協助(互動)		✓	✓				
	B-3-2 大多數學生都有效參與探究學習(觀課焦點至少選用 2 項)							
	<input type="checkbox"/> 能定題							
	<input checked="" type="checkbox"/> 能進行預測或假設		✓					
	<input checked="" type="checkbox"/> 能設計實作的流程		✓					
	<input checked="" type="checkbox"/> 能執行活動的觀察		✓					
<input checked="" type="checkbox"/> 能進行活動的資料收集		✓						
<input type="checkbox"/> 能紀錄觀察及資料收集結果		✓						
<input type="checkbox"/> 能進行資料分析								
<input checked="" type="checkbox"/> 能產出有根據的探究結果		✓						
<input checked="" type="checkbox"/> 能溝通、發表自己的探究結果		✓						
C 探究學習後的反思	以學生為中心的探究教學	C-1 學生在整體課程中扮演主動學習者的角色		✓				
		C-2 學生活動時間多於教師講解的時間		✓				
		C-3 學生保有「進行提問, 設計, 執行, 資料收集與分析, 發現、結論、溝通、發表」的自由度		✓				
		C-4 學生能自我評估探究學習的效能: 在課堂之後, 預留時間給學生進行反思		✓				

質性紀錄(寫出本教學活動的符合探究教學的特色或是需改進之處)

老師在實驗前, 清楚的交代實驗注意事項和流程。
 和學生們有良好的互動(討論預測在實驗中會探究的結果)
 以學生為中心用 iPad 融入多元化教學。
 用鼓勵的方式讓發言的學生更有自信。

※可根據特定學科教學行為需求, 另行增列評鑑規準向度和評鑑項目, 作彈性組合。

自評簽名:

觀察人員簽名: 蔡穎芬 4/9

探究教學觀課表

「112學年度國民中小學自然科學領域教師探究、動機融入探究、跨領域探究(STEM)之課程設計與專業知能提升計畫」推動小組編製

教學者姓名：張芳英 科目、任教單元名稱：認識空氣 觀察日期：113年4月9日
 教學者服務學校：青溪國小 觀察時間：13時10分~13時50分

層面	觀察標準	觀察項目	文字敘述	評量			
				符合	略符合	待加強	未紀錄到
A 教學前的課程設計	A-1教材設計 利於探究	A-1-1 教學議題的發展能引起、維持學生探究的動機	蠟燭燃燒	✓			
		A-1-2 設計的探究題材適合學生的程度		✓			
	A-2選用促進探究的教學法	A2-1 整體的教學設計能夠凸顯探究教學的精神	用實驗製造並檢驗空氣	✓			
	A-3學習環境 安排合宜	A-3-1 教師所營造的學習環境有利於學生進行探究		✓			
		A-3-2 教學器材或媒體有助於學生探究	帶美物 金針菇、胡蘿蔔	✓			
		A-3-3 學習活動與學習單等的設計可促進學生探究	讓學生親身體驗	✓			
B 教學中的進行狀況	B-1教師講解 探究學習 方式和配 合事項	B-1-1 清楚說明學習目標(任務)	老師很清楚的講	✓			
		B-1-2 提供學生執行探究活動所需的先備知識及技能	解每各步驟	✓			
		B-1-3 提醒學生在探究學習中所扮演的角色	學生皆能完成任務	✓			
		B-1-4 清楚說明探究任務或比賽的標準		✓			
		B-1-5 說明探究學習時小組互動應有的態度		✓			
	B-2教師隨時 掌握並適 時介入	B-2-1 教師能提供學生自主的探究學習機會	有	✓			
		B-2-2 教師能適當地提供及時協助(介入)	有	✓			
		B-2-3 教師能引導學生進行團隊合作	有	✓			

B-3 學生積極有效地參與探究活動	B-3-1 大多數學生都積極參與探究學習							
	能注意聆聽(聽)	有	✓					
	能和同儕進行對話討(說)		✓					
	能動手操作(做)		✓					
	能與同學互相協助(互動)		✓					
	B-3-2 大多數學生都有效參與探究學習(觀課焦點至少選用 2 項)							
	<input type="checkbox"/> 能定題		✓					
	<input type="checkbox"/> 能進行預測或假設		✓					
	<input checked="" type="checkbox"/> 能設計實作的流程		✓					
	<input checked="" type="checkbox"/> 能執行活動的觀察		✓					
<input checked="" type="checkbox"/> 能進行活動的資料收集		✓						
<input checked="" type="checkbox"/> 能紀錄觀察及資料收集結果		✓						
<input checked="" type="checkbox"/> 能進行資料分析		✓						
<input type="checkbox"/> 能產出有根據的探究結果		✓						
<input checked="" type="checkbox"/> 能溝通、發表自己的探究結果		✓						
C 探究學習後 的反思	以學生為中 心的探究教 學	C-1 學生在整體課程中扮演主動學習者的角色	是	✓				
		C-2 學生活動時間多於教師講解的時間	是	✓				
		C-3 學生保有「進行提問，設計，執行，資料收集與分析，發現、結論、溝通、發表」的自由度	是	✓				
		C-4 學生能自我評估探究學習的效能：在課堂之後，預留時間給學生進行反思	是	✓				

質性紀錄(寫出本教學活動的符合探究教學的特色或是需改進之處)

老師很棒的設計活動,美驗任務,讓學生主動分工美驗
並探討並記錄分享活動結果,引起動機,主動學習
很有效的學習課程

※可根據特定學科教學行為需求，另行增列評鑑規準向度和評鑑項目，作彈性組合。

自評簽名：

觀察人員簽名：

周甄含

桃園市 112 學年度桃園區青溪國民小學校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表

觀課科目	自然	授課教師	張芳華	觀課班級	508
單元名稱	認識空氣	觀課日期	112年○月○日 4/9		

1. 學生上課狀況	(1) 學生投入課堂學習的程度如何?	學生們積極的投入課程, 使用ipad(my viewboard) 自己上網找資料, 提供自主探究學習機會。
	(2) 學生有干擾課堂的行為嗎? 情形如何?	少數同學在用ipad做其他事情, 老師有馬上制止。
2. 學生分組討論情形	(1) 小組間互動情形如何?(熱絡狀況、參與程度)	小組們互相幫忙, 也很清楚任務的流程, 分工合作
	(2) 小組討論是否聚焦本次課堂?	是
	(3) 小組討論內容深度?	有與老師的組員會有其他的預設, 在實驗前和老師討論。
3. 知識學習的情形	(1) 學生在課堂中對哪一部份感到興趣?	做實驗中和紀錄活動的結果。 討論
	(2) 學生在學習中有沒有困難之處?	沒有。
	(3) 真正有效的學習發生在什麼情境?	學生們互相學習, 學生們積極的討論或提醒需要幫忙的地方。
4. 綜合建議	老師和學生們有良好的互動, 以學生為主, 用ipad 融入多元化教學, 用鼓勵的方式和獎勵機制來引起學生們的學習動力。	

觀課人員: 蔡穎薇 4/9

桃園市 112 學年度桃園區青溪國民小學校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表

觀課科目	自然	授課教師	張芳英	觀課班級	508
單元名稱	認識空氣			觀課日期	○年○月○日

1. 學生上課 狀況	(1) 學生投入課堂學習的程度如何?	學生都能專注課程教學
	(2) 學生有干擾課堂的行為嗎? 情形如何?	No
2. 學生分組 討論情形	(1) 小組間互動情形如何? (熱絡狀況、參與程度)	小組都很認真執行老師交代的動作
	(2) 小組討論是否聚焦本次課堂?	用心的討論答案並回應老師
	(3) 小組討論內容深度?	踴躍分享答案了解氧氣如何存在
3. 知識學習 的情形	(1) 學生在課堂中對哪一部份感到興趣?	ipad 影片 美侖美奐
	(2) 學生在學習中有沒有困難之處?	No
	(3) 真正有效的學習發生在什麼情境?	實物的實驗教學讓學生親自了解原因
4. 綜合建議	課堂中老師的活潑教學方式及有趣的實驗方法 讓學生了解到氧氣的存在	

觀課人員:

周甄含

**桃園市 112 學年度桃園區青溪國民小學校長及教師公開授課活動
觀課紀錄表**

觀課科目	自然科學	授課教師	張芳英	觀課班級	五年 8 班
單元名稱	單元二、認識空氣 活動二、氧氣與二氧化碳			觀課日期	113 年 4 月 8 日

1. 學生上課狀況	(1) 學生投入課堂學習的程度如何?	(一) 教師能關照實驗活動的安全教育及環境保護。 (二) 教學活動的安排能引發學生的好奇及進一步探究的動機。
	(2) 學生有干擾課堂的行為嗎? 情形如何?	無。
2. 學生分組討論情形	(1) 小組間互動情形如何?(熱絡狀況、參與程度)	組員參與程度熱絡、大多分工合作並完成實驗。
	(2) 小組討論是否聚焦本次課堂?	學生分組討論、操作並使用平板紀錄實驗過程，並引導思考問題解決方法。
	(3) 小組討論內容深度?	深度適切，符合本單元內容。
3. 知識學習的情形	(1) 學生在課堂中對哪一部份感到興趣?	讓學生分組討論、操作和發表，並引導思考問題解決方法。
	(2) 學生在學習中有沒有困難之處?	無。大多學生操作適當。
	(3) 真正有效的學習發生在什麼情境?	利用示範、操作、討論和發表呈現在教學中。
4. 綜合建議	(一) 教師能精熟教學目標及教材內容安排適切的教學活動。 (二) 教師能適時的應用題問技巧，讓學生能進行思考與修正。 (三) 教師能有秩序且正向的經營班級學習氣氛及秩序。	

觀課人員：