

田尾國中 112 學年度共同備課紀錄單

協同學習群組	☐ 學年群--- () 年級 ☐ 領域小組--- (自然科) 領域 ☐ 專業社群--- () 社群 ☐ 跨領域、跨年級學習群 (至多 5 人) ☐ 公開觀課		
教學班級	9 年 3 班	授課 日期/節次	112 年 12 月 27 日 第 1 節
授課教師	楊顯進	議課 日期/節次	112 年 12 月 20 日 第 6 節
觀課教師	廖自強老師 陳燕柔老師		
領域/單元	第五冊第七章第三節：月相、日食與月食、潮汐		
教學目標	1. 月相成因。 2. 月相的盈虧。 3. 能利用模型描述日、月、地之間的相對運動的關係， 使學生能知道月相變化的現象及成因		
學生學習步驟	1. 取一顆柳丁(保麗龍球)保麗龍球，將一半用黑膠布貼起，代表月球的暗面(背光面)。以講臺方向當作太陽光來源，將柳丁放於掌中並把黃色面 (月球的亮面) 固定朝向陽光方向(圖一)。 2. 如圖一，面向講臺、伸直手臂，此時為模擬月球在①的位置，觀察柳丁的亮暗面，將月相畫於(圖二)圖二中。 3. 以逆時鐘分別旋轉至①~⑤位置，觀察柳丁的亮暗面，將月相畫於(圖二)中。 ※需配合身體轉動調整柳丁，以維持柳丁亮面固定朝向講臺，再進行觀察記錄。		教學資源 1. 手電筒 2. 柳丁(保麗龍球)：月球 3. 黑色膠帶
評量方式 (學生作品)	1. 發表意見 2. 紙筆測驗		
學生座位編排	☐ 分組協同，每組 5 到 6 人共分 5 組。		

觀課紀錄表

112 年 12 月 27 日

一、基本資料					
觀課學校	田尾國中	授課教師	楊顯進	年級	三年級
授課單元	第五冊第七章第三節：月相、日食與月食、潮汐			觀課者	廖自強
二、教學過程					
觀課參考項目			紀錄內容（請以文字簡要描述）		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？		1. 實驗室空間寬廣，小組方便討論。 2. 動手做有助於專注學習。		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？				
	3. 學生是否專注於學習的內容？				
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？	老師在每組之間進行溝通、觀察、督促並指導實驗觀察的進行，並老師自己到各組示範。		
		2. 老師是否有回應學生的反應？			
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？	1. 學生討論熱烈且會主動回應老師的提問。 2. 學生有完成實驗紀錄簿。		
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			
		3. 學生主動是否主動提問？			
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習（如：學習單、分組活動等）？			
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？		需要老師到各組示範，學生才能順利完成活動，表示此活動對學生有些困難。老師指導後每組都認真轉動模擬月相變化，應該有助於學生學習。	
2. 學生是否有學習困難？					
3. 學生的思考程度是否深化？					
4. 學生是否樂於學習？					

三、評論

優點	建議
1. 用茂谷柑、柳丁代替月球，用黑色膠帶黏上去代替陰影很有創意，學生認真操作。 2. 利用日、地、月三相儀，直接進行演示給學生了解月相變化的情形，加深學生的印象。	柳丁轉動時，建議要有插牙籤或木條，不然柳丁會亂轉動，影響實驗觀察。

四、心得與反思

每個學生都出來轉動、演示月球公轉的情形，每個學生都有演示更能加深學深印象。

觀課紀錄表

112 年 12 月 27 日

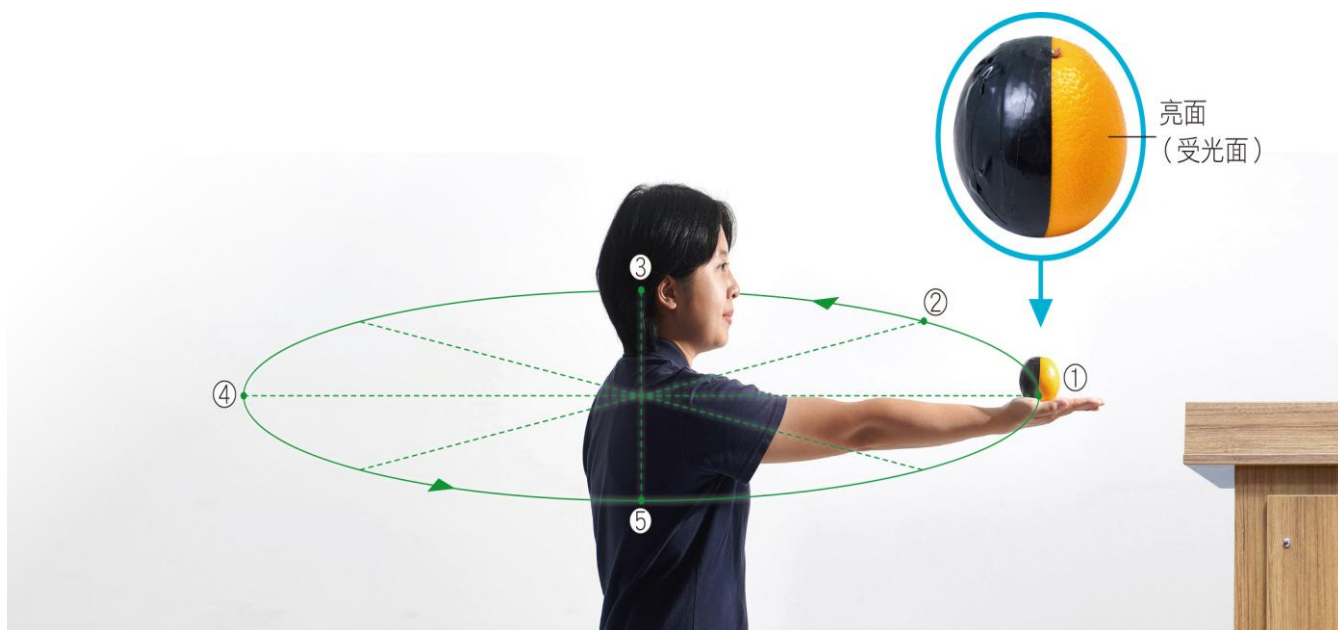
一、基本資料						
觀課學校	田尾國中		授課教師	楊顯進	年級	三年級
授課單元	第五冊第七章第三節：月相、日食與月食、潮汐			觀課者	陳燕柔	
二、教學過程						
觀課參考項目				紀錄內容（請以文字簡要描述）		
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？			1. 學生貼水果時，學習態度很積極，班上氣氛很活潑。		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？					
	3. 學生是否專注於學習的內容？					
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？		1. 老師會到各組觀察並拍照		
		2. 老師是否有回應學生的反應？				
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？				
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？		1. 老師與同學、及同學之間氣氛很好，且同學的興趣很高。		
		2. 學生是否主動回應老師的提問？				
		3. 學生主動是否主動提問？				
		4. 學生是否能專注個人或團體的練習（如：學習單、分組活動等）？				
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？			1. 學生可以很專心於課程而不是興趣缺缺的樣子。 2. 學生活動中偶爾因太活潑會更花時間。	
2. 學生是否有學習困難？						
3. 學生的思考程度是否深化？						
4. 學生是否樂於學習？						

三、評論

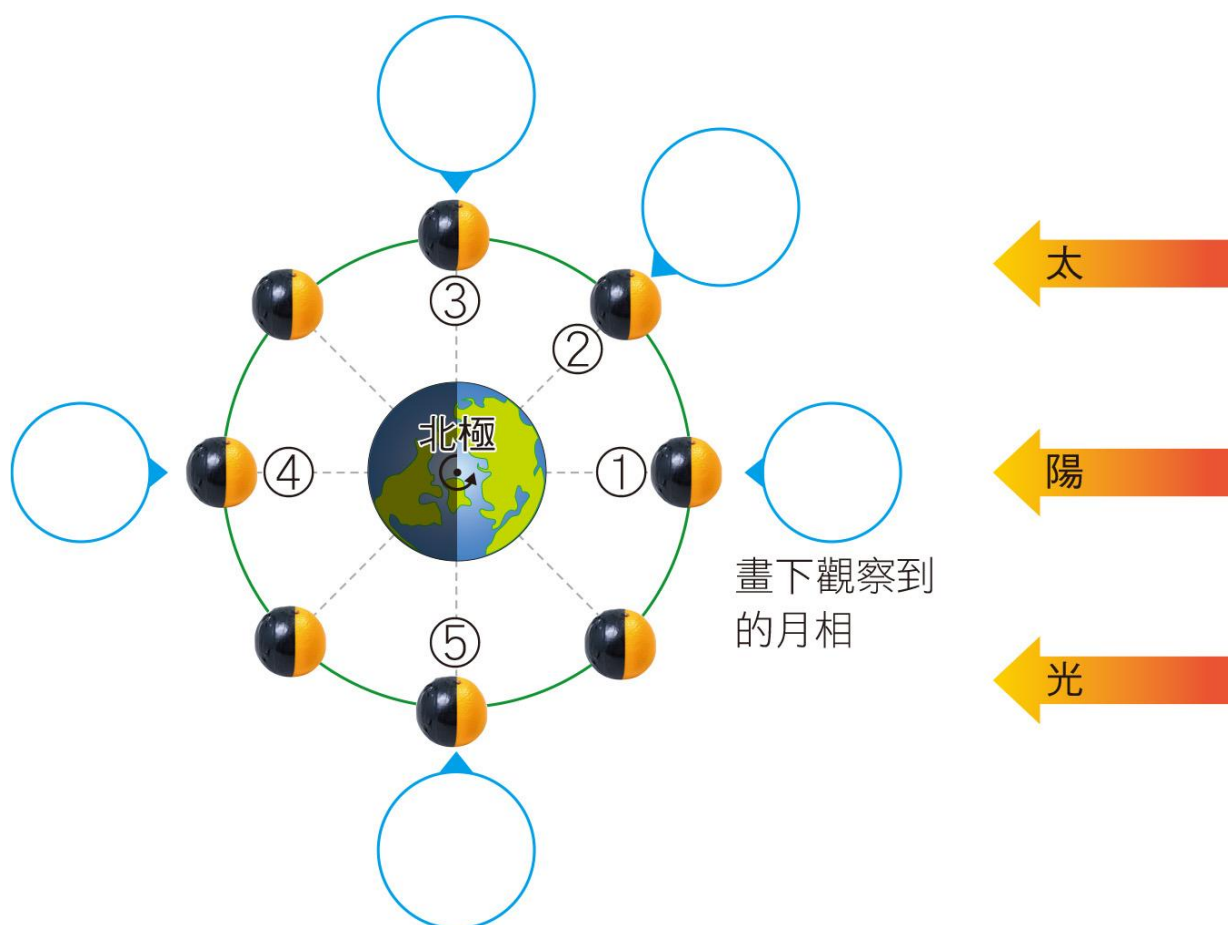
優點	建議
1. 用水果來代表月球並用膠帶（黑）來貼陰暗面，學生會很好的體會月相的狀況。 2. 同學可以很專注聽老師講解。	1. 柳丁放在手上，同學會把柳丁的同一面一直面向自己，而不是受光面固定在同一方向，要提醒同學。

四、心得與反思

1. 讓學生實際觀察到月相，比只有看到影片或圖片更能體會月相的變化，
2. 同學在操作，仍會有不知道如何觀察的情況，老師須到各組指導。
3. 每一個同學都操作過才能加深印象。若只是組中一、二位同學操作，那沒有操作的同學就比較沒有印象。



(圖一)



(圖二)