

國小自然科學六上單元一認識地面天氣圖教案

領域/科目		自然科學		總節數	共 3 節，120 分鐘
實施年級		六上		教學時間	第2節，40分鐘
單元名稱		多樣的天氣變化			
活動名稱		1-2-1認識地面天氣圖			
設計依據					
學習重點	學習表現	pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題。		單元總綱與領綱之核心素養	●A2 系統思考與解決問題 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。
	學習內容	INd-III-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。			
單元融入議題與其實質內涵		●海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 ●資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。			
單元與其他領域/科目的連結		國語、數學			
教材來源		●南一版自然科學六上單元一活動			
教學設備/資源		●南一電子書、播放設備、教學影片。			
學習目標					
能透過觀察資料，認識地面天氣圖中的符號及其代表的意義。					

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
【2-2】認識地面天氣圖 ➤<u>觀察</u> ▸<u>觀察地面天氣圖。</u> 1. 中央氣象署分析天氣狀況時，除了衛星雲圖，氣象人員也會使用地面天氣圖來分析天氣狀況，地面天氣圖主要是依據地面觀測資料繪製而成，是天氣預報的重要依據。 ➤<u>提問</u> ▸<u>觀察課本地面天氣圖，你有什麼發現？</u> 2. 地面天氣圖上，有哪些訊息？有哪些符號？各自代表什麼意義？會有什麼天氣狀況？ (1)圖中有許多彎彎曲曲的線條。 (2)圖中有H和L，還有……。 ➤<u>搜集資料</u> ▸<u>認識地面天氣圖上的各種氣象符號。</u> 3. 地面天氣圖上有哪些符號？它們分別代表什麼意義？蒐集資料後，再重新比對地面天氣圖。 (1)一圈一圈是氣壓的等壓線等壓線多而密，表示氣壓差距大，風勢也會較為強勁。等壓線是「氣壓值相等的地方連成一條封閉的曲線」。同一條曲線上的每一點氣壓值都相等。 (2)L是表示低氣壓中心。一團空氣比四周的空氣來的輕，那一團空氣的壓力就比四周小，低壓空氣比較輕，就容易上升，若空氣溼度夠的話，不斷上升的空氣就容易凝結成雲而下雨。 (3)H是表示高氣壓中心。為下沉氣流，水氣不易形成雲，故天氣較為晴朗。 ➤<u>討論</u> ▸<u>由地面天氣圖判斷天氣情況。</u> • 依據民國112年6月15日8時地面天氣圖上各種符號及位置訊息，當時臺灣附近的天气情形如何？ →有高氣壓中心，當時的天氣應屬晴朗的天氣。 ➤<u>歸納</u> ● 地面天氣圖是將觀測到的氣象資料繪製在地圖上，用以分析等壓線、高氣壓、低氣壓等天氣系統。 ～第二節結束/共3節～	10 5 15 5 5	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核
單元參考資料	●南一電子書	

彰化縣伸仁國民小學 114 學年度公開授課紀錄表件

表 1、觀察前會談紀錄表(備課)

授課教師	吳守仁	任 教 年 級	六年級	任 教 領 域 / 科 目	自然科學領域
回饋人員	陳盈佑	任 教 年 級	六年級	任 教 領 域 / 科 目	社會領域

備課社群： 自然領域 教學單元： 活動 1 多樣的天氣變化

觀察前會談(備課)日期： 114 年 9 月 22 日 地點： 教師休息室

預定入班教學觀察(公開授課)日期： 114 年 9 月 23 日 地點： 自然教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一) 學習表現：pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。
ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活周遭的問題。

(二) 學習內容：INd-III-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。

(三) 核心素養：自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。

(四) 學習目標：能透過觀察資料，認識地面天氣圖中的符號及其代表的意義。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一) 已知曉分析天氣狀況時，除了衛星雲圖，氣象人員也會使用地面天氣圖來分析天氣狀況。

(二) 已知曉衛星雲圖。

(三) 學生已知曉水壓高低之差，等高線等。

三、教師教學預定流程與策略：

(一) 複習活動 1-1 衛星雲圖。

(二) 說明地面天氣圖主要是依據地面觀測資料繪製而成，是天氣預報的重要依據。

(三) 觀察課本地面天氣圖，問問學生有什麼發現？

(四) 說明地面天氣圖上的各種氣象符號。

(五) 以課本例子讓學生能由地面天氣圖判斷天氣情況。

(六) 寫習作熟悉本課程。

四、學生學習策略或方法：

- (一) 學生看教學影片
- (二) 學生聽老師說明
- (三) 學生跟隨老師重複念讀重要名詞、定義
- (四) 學生依老師指示指出地面天氣圖圖示。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式):(例如：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。)

- 1. 專心聆聽：不相互較談。
- 2. 態度檢核：能配合老師指示讀寫。
- 3. 口頭發表：能回答老師問題。
- 4. 實作評量：上台指出地面天氣圖圖示。

六、觀察工具(可複選)：

☒表 2-1、觀察紀錄表

☐表 2-2、軼事紀錄表

☐表 2-3、語言流動量化分析表

☐表 2-4、在工作中量化分析表

☐其他：_____

七、回饋會談日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期：114年9月24日

地點：教師休息室

彰化縣伸港鄉伸仁國民小學 114 學年度公開授課紀錄表件

表 2、觀察紀錄表

授課教師：_____ 吳守仁 _____ 回饋人員：_____ 陳盈佑 _____					
任教年級：_____ 六年級 _____ 任教領域/單元名稱：_____ 自然科學領域 _____					
教學單元：_____ 活動 1 多樣的天氣變化 _____					
教學節次：共 _____ 3 _____ 節，本次教學為第 _____ 2 _____ 節					
觀察日期：_____ 113 _____ 年 _____ 12 _____ 月 _____ 17 _____ 日 第 _____ 5 _____ 節					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量(請勾選)		
			優良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		V		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。 A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。 A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 能以學生日常生活中經驗，引起動機。 2. 能詢問學生地面天氣圖上的各種氣象符號。 3. 能請學生做適當的習作練習，熟練學習內容。			

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		V		
A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思、討論或實作。 A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。 A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。		1. 教師走動觀察學生有無專心跟在進度上。 2. 教師會稱讚表現良好的學生，也鼓勵未做好練習者再次做好練習		
A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			V	
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。 A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 A-4-3 根據評量結果，調整教學。 A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)		1. 教師聽學生問題回答，適時提供學生正確解答，並請學生修正再練習。 2. 多元性可再加強。		

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		V		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。 B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	1. 教師一開始建立規則，有問題時須舉手，老師同意後才能發言。 2. 表現優良者老師記錄於黑板上，並於課堂結束前給予集點蓋章獎勵。			
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。			V	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。 B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	1. 老師讓學生上台練習，營造師生互動與學生學習。			

彰化縣伸港鄉伸仁國民小學 114 學年度公開授課紀錄表件

表 3、教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：_____ 吳守仁 _____ 回饋人員：_____ 陳盈佑 _____

任教年級：_____ 六年級 _____ 任教領域/單元名稱：_____ 自然科學領域 _____

教學單元：_____ 活動 1 多樣的天氣變化 _____ 教學節次：共 _____ 3 _____ 節，本次教學為第 _____ 2 _____ 節

回饋會談日期：_____ 114 _____ 年 _____ 9 _____ 月 _____ 24 _____ 日地點：_____ 辦公室 _____

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

1、 教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- (1)教師教學活潑，能從舊經驗帶入，再結合教學影片，讓學生容易完成達到教學目標。
- (2)師生互動及同儕互動很融洽，老師的班級經營及學生互動良好，在學生出題考驗同學的練習中呈現出愉快氛圍，讓課程上得更有趣。
- (3)能隨時注意學生的上課狀況，並要時給予適當協助。

2、 教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- (1)有幾位學生還是在竊竊私語，老師未能適時糾正。
- (2)老師可以多一點課堂走動，課堂氣氛會更活絡。
- (3)在學生上台考驗同學的練習中，點過吵，老師可提早提醒學生規矩為佳。

3、 回饋人員的學習與收穫

教學目標明確，教學過程順暢，引起動機適當，能立馬檢驗學習成果。

彰化縣伸港鄉伸仁國民小學 114 學年度公開授課紀錄表件〈表 4〉

授課教師： 吳守仁 回饋人員： 陳盈佑

任教年級： 六年級 任教領域/單元名稱： 自然科學領域

活動：觀察前會談（1-2 張） 日期：114. 9. 22



活動：教室觀察(2-3 張) 日期：114. 9. 23



活動：回饋會談(1-2 張) 日期：114. 9. 24



自我省思與改進

回顧本次的公開觀議課，個人覺得還有部分改善空間。

1. 在課堂中學生的參與度和討論需要改進，老師在說的比例仍偏高要降低，讓學生多思考並口說的部份我一直放不下心。
2. 秩序的掌控公力較差，學生竊竊私語私下聊天的狀況仍無法完全根除。
3. 時間的掌控尚有精進空間，前面會講到忘我，忘了時間的掌控與分配，後面略顯草草結束，此點應再注意一下才好。