

國小自然領域教學研究中心
第三屆國小自然科學實驗雙語教學影片製作競賽

領域/科目 Subject		自然	設計者 Designer	
單元名稱 Unit		天氣特派員/觀測天氣		
設計依據				
		學科領域 (content)	英語 (language)	
學習 重點	學習表現 Students' performance	<p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。</p> <p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。</p>	<p>1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>1-II-8 能聽懂簡易的教室用語。</p> <p>1-II-9 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>1-II-10 能聽懂簡易句型的句子。</p> <p>2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>2-II-4 能使用簡易的教室用語。</p> <p>2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。</p> <p>3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>3-II-3 能看懂課堂中所學的句子。</p> <p>6-II-1 能專注於教師的說明與演示。</p>	
	Learning g focus	學習內容 Learning content	<p>INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</p> <p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>	<p>Ac-II-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-II-2 簡易的生活用語。</p> <p>Ac-II-2 簡易的生活用語。</p> <p>Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。</p> <p>Ac-II-3 第二學習階段所學字詞。</p> <p>B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。</p> <p>B-II-1 第二學習階段所學字詞及句型的生活溝通。</p>

	<p>INd- II -6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。</p> <p>INd- II -7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p>	<p>D- II -1 所學字詞的簡易歸類。</p>																				
<p>核心素養 Core competency</p>	<p>總綱</p> <p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>自然領綱</p> <p>自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>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。</p> <p>自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、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。</p> <p>英文領綱</p> <p>英-E-A1 具備認真專注的特質及良好的學習習慣，嘗試運用基本的學習策略，強化個人英語文能力。</p> <p>英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。</p> <p>英-E-B1 具備入門的聽、說、讀、寫英語文能力。在引導下，能運用所學、字詞及句型進行簡易日常溝通。</p> <p>英-E-C2 積極參與課內英語文小組學習活動，培養團隊合作精神。</p>																					
<p>議題融入 Issue integration</p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/>人權教育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>環境教育</td> <td><input type="checkbox"/>海洋教育</td> <td><input type="checkbox"/>品德教育</td> <td><input type="checkbox"/>生命教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>法治教育</td> <td><input type="checkbox"/>科技教育</td> <td><input type="checkbox"/>資訊教育</td> <td><input type="checkbox"/>能源教育</td> <td><input type="checkbox"/>安全教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>防災教育</td> <td><input type="checkbox"/>閱讀素養</td> <td><input type="checkbox"/>國際教育</td> <td><input type="checkbox"/>家庭教育</td> <td><input type="checkbox"/>原住民教育</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>戶外教育</td> <td><input type="checkbox"/>多元文化教育</td> <td><input type="checkbox"/>性別平等教育</td> <td><input type="checkbox"/>生涯規劃教育</td> <td><input type="checkbox"/>無</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 人權教育	<input checked="" type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 國際教育	<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 原住民教育	<input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育	<input type="checkbox"/> 多元文化教育	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input type="checkbox"/> 無
<input type="checkbox"/> 人權教育	<input checked="" type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育	<input type="checkbox"/> 生命教育																		
<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育	<input type="checkbox"/> 安全教育																		
<input type="checkbox"/> 防災教育	<input type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 國際教育	<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 原住民教育																		
<input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育	<input type="checkbox"/> 多元文化教育	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input type="checkbox"/> 無																		

與其他領域/科目的連結 Connections to other subjects	<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 其他：_____
教材來源 Materials 參考資料 References	南一三下第三單元-天氣特派員

教學設備/資源 Teaching aids/equipment	ppt、課本、學習單	
學生背景 Students' Background	<ul style="list-style-type: none"> 在三上的第三單元已知空氣流動會產生風。 	
學習目標 Learning Objectives (請編號)	學科領域 (content)	英語文 (language)
	第一節	Language of learning
	<p>學生能在指導下，藉由觀察雲量多寡、形狀、顏色，了解雲與天氣變化之間的關係，並培養學生對自然環境觀察之興趣。(INe-II-1、tr-II-1)</p> <p>(1) 學生能藉由肉眼，觀察並說出雲量多寡、形狀、顏色之不同。</p> <p>(2) 學生能藉由觀察雲量多寡、形狀、顏色，說出雲與天氣變化之間的關係。</p> <p>(3) 學生能將課堂所學實際運用於生活中。</p> <p>第二節</p> <p>學生能藉由學習，了解如何正確使用氣溫計來測量氣溫並能從中了解氣溫在一天變化。(INc-II-2、Ac-II-2)</p> <p>(1) 學生能透過引導，說出冷熱與氣溫的關係。</p> <p>(2) 學生能藉由實際操作，能正確使用氣溫計。</p> <p>(3) 學生能透過討論及歸納，說出一天的氣溫如何變化。</p> <p>第三節</p> <p>學生透過動手操作測量雨量的活動，能正確使用測量雨量的方法與單位，並從中觀察到自然現象的規律與樂趣。(INd-II-2、ai-II-2)</p>	<p>Ss will be able to understand/speak/read/write the following words/sentences.</p> <p>目標單字</p> <p>晴天 sunny</p> <p>雨天 rainy</p> <p>多雲 cloudy</p> <p>熱 hot</p> <p>冷 cold</p> <p>降雨機率 probability of precipitation</p> <p>氣象預報 weather forecast</p> <p>雲量 coverage of cloud</p> <p>氣溫 air temperature</p> <p>雨 rain</p> <p>雨量 rainfall</p> <p>毫米 millimeter(mm)</p> <p>直尺 ruler</p> <p>平底 flat bottom</p> <p>直筒形的 straight</p> <p>風 wind</p> <p>北方 North/ 南方 South/ 西方 West/ 東方 East</p>

	<p>(1)學生能藉由實際操作，能知道適用於測量雨量的容器。</p> <p>(2)學生能藉由測量雨量，判讀降雨量以及單位。</p> <p>(3)學生能正確判讀出降雨量，並說出雨量與生活中天氣變化的關聯。</p> <p>第四節</p> <p>學生能透過觀察物體及操作風向風力計，了解風向及風力大小。(INc-II-1、tr-II-1)</p> <p>(1)學生能透過觀察物體及移動，判別風向及風力大小。</p> <p>(2)學生能正確使用指北針判別方位。</p> <p>(3)學生能說出風向風力計的原理及使用方法。</p> <p>第五節</p> <p>學生能根據風向袋的特性，自己製作出簡易的風向風力計，並使用自製風向風力計進行測量，觀察、紀錄風向袋飄動的方向與高度，試著說明風向與風力，理解天氣預報中的風向、風力所表達之天氣狀態。(tr-II-1、INd-II-7)</p> <p>(1)學生能在老師的引導下，根據風向袋的特性，自己製作出簡易的風向風力計。</p> <p>(2)學生能使用自製的風向風力計實際觀測風，並說出風向與風力強弱。</p> <p>(3)學生能應用本單元所學，實際觀測天氣狀況，並做紀錄。</p>	<p>風向 wind direction</p> <p>風力 wind force</p> <p>目標句型</p> <p>1. What' s the weather today? It' s _____(sunny/cloudy/rainy/windy) today.</p> <p>2. What is the air temperature now? The air temperature is _____ degrees Celsius now.</p> <p>3. How many millimeters of rain fell? The rainfall was _____ millimeter(s).</p> <p>4. What' s the wind direction now? It' s east/west/south/north wind now.</p> <p>5. Is the wind force strong or weak? The wind is strong/weak. There is no wind.</p>
Language for learning		
教師用語 For teachers		學生用語 For students
<p>1. Good morning/ afternoon class.</p> <p>2. Please raise your hands.</p> <p>3. Discuss with your classmates.</p> <p>4. Times up.</p> <p>5. Please write it down</p> <p>6. Share your work !</p>		<p>1. Good morning/ afternoon teacher.</p>
Translanguaging		

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 較難單字先用中文說，後續再補充英文，視學生的上課情況調整英文使用的比例。 2. 善用多模態（如：圖片）輔助說明。 3. 鼓勵學生使用英文，但不限制他們口頭回答問題的語言，只用中文也行。 4. 在白板上列出該堂課重點單字的中文以及英文，提供學生對照、參考。 5. 當學生用中文回答問題時，老師可適時轉換成英文。
<p style="text-align: center;">情境脈絡 (文化/社區/公民實踐)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供學生關於淹水的影片以及陰天與雨天的照片，與學生生活經驗結合，並引導學生說出其發現與不同。 2. 提供學生一般氣象站會使用的風向標、風速計之照片，引導學生觀察與自製風向風力計的差異。 3. （雨天備案：拿電風扇模擬各種方向與大小的風，並試著以自製的風向風力計測量。） 4. 學生能實際用自製的風向風力計來觀測天氣，並與天氣預報所提供的資訊比較。 	

教學活動設計 Classroom
procedure

教學重點及學科概念說明 Main points of teaching

學科領域 (content)	英語文 (language)
<p>第一節</p> <ul style="list-style-type: none">● 教師從學生的生活經驗連結，帶領學生實地進行天氣狀態的觀察。● 教師帶領學生在活動中進一步了解雲和天氣狀態之間的關係，並能將相關之知識與技能運用於生活中。	<p>第一節</p> <ul style="list-style-type: none">● 增加使用常見之課室英語的頻率，讓學生能理解教學活動的進行步驟。● 運用多模態教學，讓學生能更投入於教學情境中。
<p>第二節</p> <ul style="list-style-type: none">● 教師從學生的生活經驗連結，從身體感覺冷、熱，對氣溫有好奇，進而瞭解要使用氣溫計才能夠測量出正確的氣溫。● 透過讓學生實際操作氣溫計及測量氣溫，進而討論與歸納出氣溫的變化。	<p>第二節</p> <ul style="list-style-type: none">● 透過課室用語讓學生熟悉雙語課程情境。● 透過實際操作氣溫計及測量，進而讓學生瞭解「氣溫」相關的英文詞彙。● 使用圖片輔助學生理解「氣溫」相關詞彙。
<p>第三節</p> <ul style="list-style-type: none">● 生活周遭的事物引起學生學習動機，並設計實驗讓學生探索，且老師從旁協助學生，隨時注意學生學習的狀況。● 透過實驗探究的方式讓學生可以正確使用雨量器與選擇適切的容器與觀測地點。	<p>第三節</p> <ul style="list-style-type: none">● 注意目標單字的使用時機，使用多模態教學，讓學生較容易了解與背誦。● 鼓勵學生回答問題時，使用目標單字與句型。
<p>第四節</p> <ul style="list-style-type: none">● 教師從生活中與風相關的事情帶入課程，讓學生思考、找尋生活中與風相關的廠景或經驗。● 讓學生嘗試吹塑膠袋或是紙張的小遊戲，藉此探究風向袋的飄動與風向、風力之關聯。	<p>第四節</p> <ul style="list-style-type: none">● 鼓勵學生盡量使用與風相關的目標巨型進行回答。

<p>第五節</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生以探究的方式認識風向袋的特性，嘗試選擇適當的材料，再製作出屬於自己獨一無二的風向風力計。 ● 讓學生實際操作自製的風向風力計，並做紀錄。 	<p>第五節</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鼓勵學生盡量使用目標單字與目標句型回答。 ● 增加與「風」相關單字出現的比例，強化學生的記憶。 ● 多使用肢體或圖片輔助學生理解專有名詞。 ● 多使用常見的課室用語。
--	---

學習目標 Learning objectives	教學活動 Teaching activities		教學設備/資源 Teaching Aids/equipment	時間 (分) Time	評量 Evaluation
	中文 (In Chinese)	英語文 (In English)			

	<p style="text-align: center;">-第一節課-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師準備：教學簡報、學習單</p> <p>(二)情境佈置：小組座位，4-5人一組。</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 老師透過提問的方式引起學生觀察生活中的天氣</p> <p>T: What's the weather today?</p> <p>Ss: It is _____.</p> <p>(參考答案:晴天 sunny/雨天 rainy/陰天 cloudy)</p> <p>如果要你觀察天氣，你會用什麼方式觀察？</p> <p>(參考答案：觀察地上的小動物……)</p> <p>除了這些方式以外，你會透過觀察天空中的什麼，來觀察或預測天氣狀態呢？</p> <p>沒有錯！我們今天就要學習如何透過觀察天空中的雲，來判斷天氣狀態喔！</p>	<p style="text-align: center;">-first period-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)學生準備：文具</p> <p>二、引起動機</p> <p>學生回答：</p> <p>It is sunny/rainy/cloudy. (語言成就高)</p> <p>學生回答:是晴天/雨天/陰天。(語言成就低)</p> <p>學生回答:觀察蜻蜓、螞蟻等小動物的行為。</p> <p>學生回答：雲。</p>	<p>教學簡報、學習單</p>	<p>10'</p>	<p>口頭評量:學生能準確回答老師的提問</p>
--	--	--	-----------------	------------	--------------------------

<p>-1 學生能藉由肉眼，觀察並說出雲量多寡、形狀、顏色之不同。</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：天空中的雲 The Cloud in the Sky</p> <p>經過前面的回答，老師發現大家對天氣已經都有一些認識了!現在老師要帶大家一起到戶外實際觀察天氣狀態，完成自然筆記，發現更多天氣的奧秘喔!</p> <p>(若天氣狀況不允許戶外教學，將利用教學簡報上的照片進行教學)</p> <p>(1)從陽光、雲的形狀、雲的數量、雲的顏色、雲的分布狀況等面向，請學生於戶外完成自然筆記(正面)</p> <p>(2)回到教室後，老師針對學生對雲的觀察提問</p> <p>Share your science note with classmates!</p> <p>T:What does the cloud look like?</p> <p>Ss:The cloud looks_____.</p> <p>(參考答案:thin/bulky/lumpy/wispy/fluffy/white/dark/gray)</p> <p style="text-align: center;">參、統整活動</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：天空中的雲 The Cloud in the Sky</p> <p>學生依據學習單上的指示，觀察天氣狀態，完成筆記。</p> <p>學生回答：The cloud looks thin/bulky/lumpy/wispy/fluffy/white/dark/gray.(語言成就高)</p> <p>學生回答:fluffy/white.</p> <p>蓬蓬的/很多/雲很多。(語言成就低)</p> <p style="text-align: center;">參、統整活動</p>	<p>教學簡報、學習單</p>	<p>15'</p>	<p>形成性評量: 學生能根據老師的指示，完成任務</p>
<p>1-2 學生能藉由觀察雲量多寡、形狀、顏色</p>	<p>一、帶領學生填寫學習單，複習本堂課所學</p> <p>1. 學生依照發展活動的自然筆記，由老師帶領完成自然筆記背面的連連看練習</p>	<p>學生依照老師的教學步驟，完成學習單。</p>	<p>教學簡報、學習單</p>	<p>20'</p>	<p>總結性評量</p>

<p>色，說出雲與天氣變化之間的關係。</p> <p>1-3 學生能將課堂所學實際運用於生活中。</p>	<p>2. Let's match the sentences!</p> <p>a. 晴天 sunny: 陽光強/雲量較少/雲薄薄白白的</p> <p>b. 陰天 cloudy: 陽光弱/雲量較多/雲灰灰暗暗的</p> <p>c. 雨天 rainy: 幾乎沒有陽光/雲非常多/雲非常厚，且在飄雨</p> <p>3. 天氣和雲的關係</p> <p>a. 我們今天透過觀察天空中的雲，判斷出天氣狀態</p> <p>b. 我們得知天氣狀態和雲有密切的關係</p> <p>二、延伸問題</p> <p>教師提問：大家還知道什麼有其他方式，能判斷天氣狀況嗎？（參考答案：溫度/溫度計/風/陽光）</p> <p>接下來我們要來學習透過其他方式來觀察天氣喔！</p> <p style="text-align: center;">-第二節課-</p>	<p>二、延伸問題</p> <p>學生回答：可以從風或陽光來觀察天氣。（高成就）</p> <p>學生回答：不知道。（低成就）</p> <p style="text-align: center;">-Second period-</p>			
--	---	---	--	--	--

<p>2-1 學生能透過引導，說出冷熱與氣溫的關係。</p>	<p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師準備：教學簡報、PPT、氣溫計、學習單</p> <p>(二)情境佈置：小組座位，4-5 人一組。</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 教師透過詢問，進而引導學生從身體感覺外，應該如何測量現在的氣溫？</p> <p>T: Good afternoon everyone! Last time, we already learned about the weather right?</p> <p>今天呢，我們一樣要變身成小小的天氣特派員，一起來觀測天氣！</p> <p>2. 教師透過引導方式，讓學生瞭解氣溫計能夠正確地測量氣溫。</p> <p>T: 那在觀測天氣之前，老師想請你們看看窗外，觀察今天的天氣是怎麼樣的？ Do you feel cold or hot right now?</p> <p>T: 你們感受到很熱，那我想問問大家，現在的氣溫到底是幾度呢？What is the air temperature now?</p>	<p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)學生準備：文具</p> <p>二、引起動機</p> <p>高成就 S: I feel hot!</p> <p>(能夠使用完整句子回覆教師)</p> <p>低成就 S: hot !</p> <p>(僅能使用單字回覆教師)</p>	<p>ppt</p>	<p>5'</p>	<p>口頭評量：學生能主動回答教師的提問。</p>
--------------------------------	--	---	------------	-----------	---------------------------

	<p>T: 那正確的溫度到底是幾度呢? Let me tell you the correct answer! 現在的溫度其實是 25°C。The air temperature is 25 degree Celsius! 這個是老師從中央氣象署所查詢到的資料, 那大家有沒有好奇為什麼中央氣象署能夠測量出正確的溫度是幾度呢? 他們是如何測量的呢?</p> <p>T: 我聽到了正確的答案! I heard the correct answer is by using a thermometer. 請大家跟我一起念氣溫計的英文! thermometer!</p> <p>T: 那你們看過氣溫計嗎?</p> <p>Have you seen it before?</p> <p>If yes, nod; if no, shake your head.</p> <p>T: 那大家知道如何正確使用氣溫計嗎?</p> <p>How to use a thermometer?</p> <p>T: 不知道怎麼使用也沒關係! It's fine.</p> <p>Today, we will learn about how to use the thermometer!</p>	<p>S: 28°C!</p> <p>高成就 S: 氣溫計!</p> <p>S: thermometer!</p> <p>S: (搖頭/點頭)</p> <p>S: (搖頭/點頭)</p>			
--	---	---	--	--	--

<p>2-2 學生能藉由實際操作，能正確使用氣溫計。</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>一、教師帶領學生瞭解氣溫計的使用，進而測量教室內與教室外的氣溫，並討論差異之處，讓學生瞭解氣溫的變化。</p> <p>(一)活動一：了解氣溫計的使用方法</p> <p style="text-align: center;">The use of a thermometer</p> <p>1. 教師透過實際操作給學生觀看，以教學正確使用氣溫計的方法。</p> <p style="padding-left: 2em;">a. 氣溫計不能直接被太陽照射，否則測得的氣溫會比實際氣溫高，造成誤差。</p> <p style="padding-left: 2em;">b. 測量氣溫的地點，建議要在通風且陰涼的地方測量，可以在樹下測量，或拿物品幫氣溫遮蔽陽光。</p> <p style="padding-left: 2em;">c. 手要握住氣溫計上半部，不要碰到液囊吹氣。</p> <p style="padding-left: 2em;">d. 等氣溫計液柱內的紅色液體不再移動時，再讀取氣溫計的刻度。</p> <p style="padding-left: 2em;">e. 讀取氣溫計的刻度時，眼睛要平視液體的頂端。</p> <p>(二)活動二：給予學生練習使用氣溫計</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：了解氣溫計的使用方法</p> <p style="text-align: center;">The use of a thermometer</p> <p>(二)活動二：給予學生練習使用氣溫計</p>	<p>ppt、 氣溫計</p> <p>ppt、 氣溫計</p>	<p>10'</p> <p>10'</p>	<p>形成性評量：學生能根據老師的指示完成任務。</p> <p>口頭評量，學生能準確回答教師提問。</p>
--------------------------------	---	--	---	-----------------------	---

<p>2-3 學生能透過討論及歸納，說出一天的氣溫如何變化。</p>	<p>Give the students some time to practice using the thermometer.</p> <p>1. 教師發下氣溫計 10 支，給予學生輪流練習的時間，並下去觀察學生的使用情形。</p> <p>T: 現在，你們都了解正確使用氣溫計的方法了嗎？那現在老師發下氣溫計，給大家 10 分鐘的時間，練習完就傳下去給下一位同學，每個人都要練習到喔！</p> <p>T: It's your turn now. You have ten minutes to practice using the thermometer.</p> <p>(教師下去觀察學生的練習情形)</p> <p>T: 小明，You did the great job!</p> <p>T: Ok! Time's up!</p> <p>(三)活動三：帶領學生測量教室內與教室外的氣溫</p> <p>1. 教師帶領學生分組，並測量教室內與教室外的氣溫，記錄且討論測量結果。</p> <p>T: 那現在我們來試試看測量教室內與教室外的氣溫，按照你們的小組就定位，以組為測</p>	<p>Give the students some time to practice using the thermometer.</p> <p>(三)活動三：帶領學生測量教室內與教室外的氣溫</p>	<p>ppt、氣溫計</p>	<p>13'</p>	
------------------------------------	---	--	----------------	------------	--

	<p>量，給大家 7 分鐘的時間，完成的小組回位子上坐好。</p> <p>T:T: It's your turn now. You have seven minutes to practice using the thermometer.</p> <p>T: Ok! Time's up! 請大家回自己的位子！請小組</p> <p>分享你們測量的結果（學生分享測量結果）</p> <p>T：大家有發現教室內外的氣溫有哪裡不一樣嗎？這是為什麼會有這樣的現象呢？</p> <p>T：因為室外有太陽直射著地面，而室內有遮蔽物，加上太陽若是直射著地面，會導致溫度增加喔！</p> <p>T：沒錯！除了室內及室外本身有溫差之外，一天當中的時間也會影響氣溫的變化喔！通常清晨氣溫比較低，到了中午漸漸升高，而中午 11 點至下午 1 點是最熱的時候，到了晚上，氣溫又會漸漸降低！</p> <p>參、統整活動</p> <p>(一)教師帶領學生歸納出今天的學習重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正確使用氣溫計，測量出的氣溫才準確。 2. 一天中的氣溫會隨時間改變。 	<p>S:教室內氣溫比較低，教室外氣溫比較高。</p> <p>S：因為快要接近中午了！</p> <p>參、統整活動</p>	ppt	2'	
--	--	---	-----	----	--

T:讓我們一起來複習今天學到了什麼吧!Let's review together again!

有沒有同學能夠分享看看?

T:那為什麼要使用正確地使用氣溫計呢?

T:沒錯,要學習如何正確地使用氣溫計,才能夠測量出正確的氣溫!那我們還學到了早上的溫度較低,中午的氣溫較高,是因為太陽的照射導致一天的氣溫會有所改變。那這些就是今天所學到的內容,That's all for today.同學們我們下課了!

-第三節課-

壹、引起動機

一、課前準備

(一)教師準備:

1. 教材:PPT、量筒、學習單

2. 雨量王國實驗材料:

a. 兩種不同形狀的直筒、束口、寬口的容器

(二)情境布置:小組座位,4-5人一組。

(三)小提醒:

S:如何使用氣溫計

S:才能測量出正確的氣溫

-Third period-

壹、引起動機

一、課前準備

(二)學生準備:鉛筆盒、水壺。

	<p>1. 課程中會需要用到水，前一天要提醒學生要多帶一件衣服。</p> <p>2. 確認每一教材準備就緒並放置於不干擾孩子學習的地方。</p> <p>二、引起動機</p> <p>(一)生活中的天氣預報或是當天的天氣狀態提問，除了引導學生進入雨量單元，也複習上一節課的內容</p> <p>教師提問：Good morning, class!我們在前面幾節課的時候有提到我們可以運用溫度計讀出溫度，有人想要試試看的嗎？</p> <p>教師提問：What's the weather(today)?</p> <p>教師提問：What are the differences between cloudy and rainy?</p> <p>貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：下雨了</p> <p>1. 學生觀察影片，並引導其判讀雨量多寡</p>	<p>二、引起動機</p> <p>(一)學生根據生活中的天氣預報或是當天的天氣回答老師的問題</p> <p>高成就：We can know the air temperature is _32_ degress Celsius.</p> <p>低成就：溫度是攝氏_32_度。</p> <p>高成就：It' s the _rainy/cloudy_ day.</p> <p>低成就：rainy/cloudy(如果是陰天可以問 The cloud is____.，複習前兩節課的句型。)</p> <p>下雨時，通常雲很多、黑，而且地板還會濕濕的。多雲的天氣雲很多，但是地板不會濕濕的。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：下雨了</p>	<p>ppt</p> <p>ppt、學生自己的水壺、直尺</p>	<p>3'</p> <p>7'</p>	<p>口頭評量：學生能準確回答教師提問。</p> <p>口頭評量：學生能準確回答教師提問。</p> <p>實作評量：</p>
--	---	--	----------------------------------	---------------------	--

	<p>教師引導：Now I will show you a video, please watch carefully !What did you see in the video?</p> <p>Let' s right! 如果雨下得又大又急，可能會造成淹水的情況發生，所以我們可以利用測量雨量，知道現在這個時段到底下了多少雨，需不需要做一些防範？那有沒有人想要猜猜看我們要用什麼樣的器具來測量雨量呢？</p> <p>You got the point! We need to use a bottle to measure rainfall. 我們現在知道我們需要使用容器去測量雨量，那現在我們應該要選擇一個合適的地點去放置這個容器!根據下圖這些地點，你們覺得那些地方適合呢?與隔壁同學討論一分鐘!</p> <p>Yes, You all gave great answers. Now we can practice how to measure rainfall! 現在拿出你們的量筒以及直尺。將量筒平放在桌面上，並將直尺也緊貼著量筒直立，這樣你就可以來判讀雨量囉!但是這樣仍然是不夠準確，老師這裡有兩點也需要大家注意!</p> <p>第一點:在測量的時候，我們可以由上往下、平視或是由下往上，那你們覺得怎麼樣看水位會是最準確的呢?</p> <p>沒錯喔！因為由上往下跟由下往上看的水位都跟真實的水位不一樣，所以我們測量到的水位也就</p>	<p>學生回答：淹水</p> <p>學生回答：用可以裝水的容器</p> <p>高成就：走廊不行，因為走廊有屋簷。</p> <p>低成就：操場，因為操場很空曠</p> <p>高成就:上台操作並判讀/拿出自己的量筒並判讀。眼睛要平視，且測量的時候要看的是水面中間較低的地方。</p> <p>低成就:眼睛平視，但是測量的時候沒有看水面中間較低的地方。</p> <p>高成就：平平的看</p> <p>低成就：三個方向都可以</p> <p>學生回答：水面中間的地方</p>			<p>透過實際操作量筒來練習測量雨量</p>
--	--	---	--	--	------------------------

<p>3-1 學生能藉由實際操作，知道適用於測量雨量的容器。</p> <p>3-2 學生能藉由測量雨量，判讀降雨量以及單位。</p>	<p>不準確囉！那麼第二點就是量筒這麼的寬，我們應該觀察水面的兩側還是中心點呢？</p> <p>We're almost ready to measure the rainfall.Let's go!</p> <p>(二)活動二：雨量王國</p> <p>1. 準備兩種不同形狀直筒的容器與束口、寬口容器各一種，並帶領學生操作實驗，紀錄實驗數據在學習單上。</p> <p>Now send out the study sheet and let's go into the Kingdom of Rainfall together.大家看向第一個表格。Let's guess the water level of these bottles!Are these the same or not the same and tell me why you think that! Give you one minute!Does any volunteer want to share your work?</p> <p>Let's do the experiment!everyone stands up!我們準備去戶外囉!</p> <p>(實驗進行)</p> <p>How many millimeters of rain fell in these four bottles?</p>	<p>(二)活動二：雨量王國</p> <p>1. 讓學生預測各式容器水位高度</p> <p>學生回答：高成就:Not same!兩個直立的容器長一樣，所以水位相同，而其他兩個容器歪七扭八，所以不同。</p> <p>低成就:the same,因為所有容器都放在一起。</p> <p>高成就:用剛剛教的方式測量雨量</p> <p>低成就:只知道觀察畫出相對水位，不知道測量雨量方式</p> <p>學生回答：The rainfall was _____ millimeter(s).</p> <p>學生回答：只有 a 跟 c 的水位是一樣的</p>	<p>不同形狀的容器、學習單、ppt、直尺、碼表、筆、灑水器</p>	<p>25'</p>	<p>實作評量：透過觀察並測量降雨量，可以從中選擇較正確且適合的容器來測量雨量</p>
--	--	---	------------------------------------	------------	---

<p>3-3 學生能正確判讀出降雨量，並說出雨量與生活中天氣變化的關聯。</p>	<p>你們在記錄數據時有沒發現甚麼特別的地方嗎？</p> <p>That's right!那我們現在來好好觀察 a 跟 c 的容器有沒有甚麼相似之處？</p> <p>Good jobs! You are right! 容器的開口以及底部都是一樣大的，這樣的容器就是直筒的形狀，可以讓我們更準確的測量雨量！There are some key points we have learned today. Please write down the first part of your paper.</p> <p style="text-align: center;">參、統整活動</p> <p>(一) 圈圈叉叉遊戲：</p> <p>2. 運用遊戲互動複習此堂課所學重點</p> <p>我們可以選擇任何形狀的容器來測量雨量嗎？</p> <p>測量雨量的容器須放置在沒有遮蔽物且空曠的地方。</p> <p>測量雨量使用的單位是 millimeter。</p> <p>Look at this picture. How many millimeters of rain fell?</p>	<p>學生回答：容器的側面都是直直的、垂直的桶子、底面是平的桶子。</p> <p>在學習單第一大題寫下測量雨量注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇空曠且沒有遮蔽物的地點 2. 紀錄雨量時的單位要用毫米(mm) 3. The bottle needs to be straight and flat bottom. <p style="text-align: center;">參、統整活動</p> <p>(一) 圈圈叉叉遊戲：</p> <p>1. 學生在頭頂用手比出圈或是叉</p> <p>X</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>The rainfall was 35 millimeter(s).</p>	<p>ppt</p>	<p>5'</p>	<p>口頭評量：學生能準確回答教師提問。</p>
--	--	---	------------	-----------	--------------------------

<p>4-1 學生能透過觀察物體及移動，判別風向及風力大小</p>	<p>我們為甚麼需要測量雨量?</p> <p style="text-align: center;">-第四節課-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師準備：</p> <p>1. 教材：ppt、課本、塑膠袋</p> <p>(二)情境布置:4-5 人一組，小組座位</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 教師透過提問與小遊戲，引起學生學習動機</p> <p>Good morning everyone.</p> <p>What is the weather today?</p> <p>生活中什麼現象跟風有關? Raise your hand.</p> <p>2. 小遊戲：教師引導讓學生小組內競賽，嘴巴吹氣讓塑膠袋維持懸空，最慢落下獲勝。</p> <p>教師提問：請問怎麼樣可以讓塑膠袋飄更久?</p>	<p>高成就：可以較快提出防範淹水的應變措施</p> <p style="text-align: center;">-Forth period-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)學生準備:課本</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 學生透過回答老師問題與玩遊戲學習：</p> <p>Good morning teacher.</p> <p>Today is a (sunny) day.</p> <p>學生舉手舉例生活中跟風有關的現象，例如:吹風機、電風扇</p> <p>學生能利用風向跟風力的規律，短暫控制塑膠袋的移動。</p> <p>學生回答小遊戲中發現的現象。</p>	<p>ppt、 塑膠袋</p>	<p>5'</p>	
-----------------------------------	--	--	---------------------	-----------	--

<p>4-3 學生能說出風向風力計的原理及使用方法。</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)由教師講解風向、風力等概念，並帶領學生練習其英語表達</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師跟學生講解風向及風力的概念及判斷。 2. 教師解釋風向及風向的概念及英文表達 3. 教師提問 What is the wind direction now? <p>(二)活動一:風向袋之謎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生觀察影片中風從不同方向及力道吹來風向袋的變化。 <p style="padding-left: 40px;">教師提問:現在是吹什麼風?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師提:What is the wind 23irection now? <p>(三)認識指北針</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問引導學生學習 <p style="padding-left: 40px;">教師提問 1:有沒有人知道指北針怎麼用?</p> <p style="padding-left: 40px;">教師提問 2:什麼情況我們會使用指北針呢?</p>	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)學生能判斷風從不同方向或不同力道吹來對物體造成的影響。</p> <p>學生回答 It is west wind.</p> <p>(二)活動一:風向袋之謎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能分辨不同的方向及力道作用在風向袋的變化。 <p style="padding-left: 40px;">學生回答:現在是吹東風。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 學生回答:It is east wind. <p>(三)認識指北針</p> <p>學生能正確說出指北針的用法及操作</p> <p>學生能從生活中找出使用指北針的情境</p>	<p>ppt</p>	<p>10'</p>	
<p>4-2 學生能正確使用指北針判別方位。</p>	<p>(二)活動一:風向袋之謎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生觀察影片中風從不同方向及力道吹來風向袋的變化。 <p style="padding-left: 40px;">教師提問:現在是吹什麼風?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師提:What is the wind 23irection now? <p>(三)認識指北針</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問引導學生學習 <p style="padding-left: 40px;">教師提問 1:有沒有人知道指北針怎麼用?</p> <p style="padding-left: 40px;">教師提問 2:什麼情況我們會使用指北針呢?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 將前面的問題帶入課程，串聯風向袋的應用。 	<p>(二)活動一:風向袋之謎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能分辨不同的方向及力道作用在風向袋的變化。 <p style="padding-left: 40px;">學生回答:現在是吹東風。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 學生回答:It is east wind. <p>(三)認識指北針</p> <p>學生能正確說出指北針的用法及操作</p> <p>學生能從生活中找出使用指北針的情境</p>	<p>ppt、學習單</p>	<p>15'</p>	

	<p>教師提問:What is the wind direction now?</p> <p style="text-align: center;">參、統整活動</p> <p>(一)利用學習單讓學生複習本堂課所學</p> <p>1. 教師引導學生拿出學習單並自行填寫 Discuss with your classmates. 跟你的組員分享、討論答案。</p> <p>(二)核對答案：教師用提問的方式讓學生分享答案給全班</p> <p>1. 答案正確:全班複誦一次</p> <p>2. 答案錯誤:點其他同學說不同的答案，三位錯誤後老師解答。</p> <p style="text-align: center;">-第五節課-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)教師準備：</p> <p>1. 教材：ppt、課本、學習單。</p> <p>2. 風向風力計材料：</p>	<p>學生回答:It is (north) wind now.</p> <p style="text-align: center;">參、統整活動</p> <p>學生與組員討論並填寫學習單</p> <p>分享答案給全班同學，並且全班同學一起確認答案</p> <p style="text-align: center;">-Fifth period-</p> <p style="text-align: center;">壹、引起動機</p> <p>一、課前準備</p> <p>(一)學生準備：課本。</p>	ppt	10'	
--	--	---	-----	-----	--

	<p>a. 棉線</p> <p>b. 塑膠袋、紙片（皺紋紙）</p> <p>c. 指北針、方位板（習作封底）</p> <p>d. 氣球底座、油土</p> <p>e. 竹竿、吸管</p> <p>（二）情境布置：小組座位，4-5 人一組。</p> <p>二、引起動機</p> <p>（一）風向風力計</p> <p>引導學生觀察 ppt 上的圖片。</p> <p>教師提問：What is the weather today?</p> <p>教師提問：再複習上一堂課的內容前，我們先來猜猜看這個東西是什麼？Let' s guess. What is this?</p> <p>教師提問：Everyone has a good idea. 但還沒有人猜出它真正的名字，那麼有人在哪裡看過它呢？</p> <p>教師說明：其實這是一般氣象站常使用的風車型風向風力計，通常會安裝在離地 10 公尺高的杆子上。</p>	<p>二、引起動機</p> <p>（一）風向風力計</p> <p>學生觀察圖片後，進行猜測。</p> <p>學生回答：It' s sunny/cloudy/rainy/windy today.</p> <p>學生回答：是飛機/風車……。</p> <p>學生回答：好像是在天上出現的飛機。 （自然成就低）</p> <p>學生回答：那個長得像飛機的東西學校操場好像有。（自然成就高）</p>	ppt	4'	
--	---	---	-----	----	--

<p>5-1 學生能在老師的引導下，根據風向袋的特性，自己製作出簡易的風向風力計。</p>	<p>(二) 風向風力計 v. s. 風向袋</p> <p>1. 幫學生建立風向風力計與風向袋間的連結。</p> <p>教師提問：風向風力計其實就和我們上一堂課提到的風向袋有類似的功能，那麼有人還記得風向袋的飄動可以看出哪兩樣東西呢？What can we know from the windsock?</p> <p>教師說明：Good job! 風向風力計顧名思義當然可用來觀測風向與風力。You can know the wind force and wind direction by the windsock or anemorumbograph.</p> <p>教師提問：那有人還記得風向袋要怎麼知道風向嗎？</p> <p>教師沒錯：Excellent! 雖然風向風力計與風向袋都可以測風向，但是他們操作的判斷風向的方式不同，風車型風向風力計直接看有葉片處那端的指向就是風向；風像袋則是袋子飄動的另一邊。</p> <p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：自製風向風力計</p> <p>1. 簡易風向風力計的設計</p> <p>(1)認識風向袋的特性:引導學生認識風向袋各項功能後，依據其特性選擇合適的材料。</p> <p>教師引導：那麼今天我們就要模仿風向袋的各項功能來製作簡易風向風力計，所以判斷</p>	<p>(二) 風向風力計 v. s. 風向袋</p> <p>1. 由風向袋的功能認識風向風力計。</p> <p>學生回答：風力與風向。(語言成就低)</p> <p>學生回答：Wind force and wind direction. (語言成就高)</p> <p>學生回答：風向袋飄動的另一側就是風向，假如這是鯉魚旗，鯉魚頭的對面就是風向。</p> <p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>(一)活動一：自製風向風力計</p> <p>1. 設計自製風向風力計</p> <p>(1)認識風向袋的特性:學生依據風向袋的各項特性選擇合適的材料。</p>	<p>ppt、課本、學習單、風向風力計材料</p>	<p>18'</p>	<p>口頭評量：學生能說出風向袋用於測量風向與風力，並藉此得知風向風力計的功能與之相同。</p> <p>口頭評量：學生能依據風向袋的各項特性選擇合適的材料。</p>
---	---	---	---------------------------	------------	--

	<p>風向的方式會和風向袋一樣！Try to make your own anemorumbograph. 首先我們需要先了解風向袋的各項功能。先看一下這個風向袋，圖片中標示的格子就是我們在製作前應該認識的特點，重量、長度、寬度、顏色、材質……會有影響嗎？Now, everyone will get one worksheet. Let's discuss it together.</p> <p>教師提問：If we want to measure the wind force correctly, what should we do? 風向袋頂端綁著的應該要是容易隨風飄動的東西，毛巾、塑膠袋、紙片、衛生紙……哪個/哪些比較適合呢？Which material do you want to choose? Why? Please write it down on your workbook.</p> <p>教師提問：If we want to measure the wind direction correctly, what should we do? 風向袋頂端應該要可以自由轉動，膠帶、油土、棉線、迴紋針……哪個/哪些比較適合呢？Which material do you want to choose? Why? Please write it down on your workbook.</p> <p>(2)材料選擇與設計:引導學生小組討論，教師進行課間巡視，協助學生正確挑選材料，並設計出自己的風向風力計。</p> <p>教師引導：Excellent! Everyone shares a good idea. 除了以上兩點，我們從圖片中可</p>	<p>學生回答：毛巾，因為看起來比較好綁。（自然成就低）</p> <p>學生回答：塑膠袋/paper/tissue，因為它比較輕。（自然、語言成就高）</p> <p>學生回答：塑膠袋，因為它比較輕，下雨天也不會濕掉。（自然成就高）</p> <p>學生回答：膠帶/油土/迴紋針，因為它比較方便用來連接。（自然成就低）</p> <p>學生回答：棉線，因為它活動性比較高。（自然成就高）</p> <p>(2)材料選擇與設計:進行小組討論，互相分享材料挑選想法後，設計自己的風向風力計，並完成習作。</p>			<p>紙筆評量： 學生能藉由小組討論，完成風向風力計的設</p>
--	--	---	--	--	--------------------------------------

	<p>以看到直立的桿子，而桿子的長短、粗細、軟硬該怎麼選擇呢？我們又該如何固定桿子呢？Think about what material we should choose? Now, I will give you some time to finish this page. Please share your idea and discuss with your teammates. Design it together. 在底下的格子畫出你的風向風力計設計圖，或寫下設計想法！</p> <p>2. 簡易風向風力計的製作</p> <p>教師說明：If your team finish your work. Please raise your hand. I will go to your team and check your work. After I check it, I will give you materials. 一定要記得找老師確認過，才能拿材料開始製作風向風力計喔！Let' s make it step by step.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 用膠帶將紙片黏在棉線的一端。 b. 棉線的另一端穿過吸管再固定在底座。 c. 利用膠帶將底座垂直固定在方位板圓心中央。 d. 使指北針盤面與方位板的南北方向一致，並固定指北針。 	<p>2. 簡易風向風力計的製作</p> <p>(1)學生跟著教師的步驟做出自己的風向風力計。</p>		<p>計。</p> <p>實作評量： 學生能依步驟，正確製作出自己所設計的風向風力計。</p>
--	---	---	--	---

<p>5-2 學生能使用自製的風向風力計實際觀測風，並說出風向與風力強弱。</p>	<p>(二)活動二：小小氣象觀測家</p> <p>1. 觀測紀錄</p> <p>引導學生觀測前先瀏覽一下觀測紀錄表。</p> <p>教師提問：Very good! Everyone finishes your own work. Please take out your worksheet. 翻到背面看第二大題，What do you see?</p> <p>教師說明：Right! 這些都是你等等觀測時需要記錄下來的東西。</p> <p>2. 實際觀測：帶學生到戶外實際觀測風。</p> <p>教師引導：那麼現在我們要用自製的風向風力計來實際測量風喔！We will use it to measure the wind direction and wind force. Now, bring your worksheet and line up in the hallway.</p> <p>(雨天備案：若天氣不佳或時間不足則改為在教室使用電風扇模擬實際狀況)</p> <p>參、統整活動</p>	<p>(二)活動二：小小氣象觀測家</p> <p>1. 觀測紀錄</p> <p>瀏覽觀測紀錄表，對等等的觀測項目有初步的了解。</p> <p>學生回答：地點、天氣狀態、日期、時間、風向、風力。(語言成就低)</p> <p>學生回答：Place, date, time, wind direction and wind force. (語言成就高)</p> <p>2. 實際觀測：使用自製的風向風力計觀測風。</p> <p>參、統整活動</p>	<p>ppt、學習單、自製風向風力計</p>	<p>12'</p>	<p>實作+紙筆評量：學生能正確操作風向風力計，並將測量結果記錄下來。</p>
<p>5-3 學生能應用本單元所學，實際觀測天氣狀況，並做紀錄。</p>	<p>(一)小小氣象觀測家</p> <p>1. 分享作品與觀測結果</p> <p>以提問引導學生使用目標句型回答他所觀測到的</p>	<p>(一)小小氣象觀測家</p> <p>1. 分享作品與觀測結果</p> <p>分享自製風向風力計的材料與製作，並回</p>	<p>ppt、學習單</p>	<p>6'</p>	<p>口頭評量：學生能使用目標句型回答風向與風力，並分享自製風向風力計的材料</p>

<p>弱。</p>	<p>風向與風力，並分享自製的風向風力計。</p> <p>教師提問：Everyone already uses your own anemorumbograph to measure the wind direction and wind force. What' s the wind direction at that time? Is the wind force strong or weak? Try to answer these two questions and share your work with everyone.</p> <p>教師說明：有不一樣的結果是很正常的喔！觀測的時間、地點、儀器不同，就會有不一樣的結果。</p> <p>(二) 作業：氣象預報比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生回家查找氣象預報，觀察一下和所學的差異，事先熟悉，以連接下次的課程。 <p>教師提問：那麼現實生活中我會怎樣紀錄天氣呢？回家查一查今天的氣象預報，交通部中央氣象署跟我們形容風的方式一樣嗎？</p>	<p>答觀測到的風向與風力。</p> <p>學生回答：It' s east/west/south/north wind at that time. The wind is strong/weak. 我使用_____做出我的風向風力計。（自然、語言成就高）</p> <p>(二) 作業：氣象預報比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 回家查找交通部中央氣象署今天的氣象預報，並與使用自製風向風力計所觀察到的結果做比較。 			<p>與製作。</p>
-----------	---	--	--	--	-------------