

自然科學六上單元一活動 3 教案

領域/科目		自然科學		設計者	張瑋珍
實施年級		六上		教學時間	40分鐘
單元名稱		多樣的天氣變化			
活動名稱		【3-2】颱風的災害與防颱準備			
設計依據					
學習重點	學習表現	ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法也常能做出不同的成品。 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 an-III-2 發覺許多科學家的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。		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。 ●C1 道德實踐與公民意識 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。
	學習內容	INf-III-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。 INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。			
單元融入議題與其實質內涵		●環境教育 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 ●海洋教育 海 E6 了解我國是海洋國家，強化臺灣海洋主權意識。 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 防災教育 防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱……。 防 E4 防災學校、防災社區、防災地圖、災害潛勢、及災害預警及災害預警及災害預警及災害預警及災害預警的內涵。 防 E5 不同災害發生時的適當避難行為。			
單元與其他領域/科目的連		國語、數學			

結			
教材來源	●南一版自然科學六上單元一活動3		
教學設備/資源	●南一電子書、播放設備、教學影片。		
學習目標			
1. 能透過觀察資料，認識颱風的天氣符號、颱風路徑圖等颱風知識。 2. 能透過討論資料，認識颱風所帶來的災害及如何做好防颱工作。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【3-2】颱風的災害與防颱準備			
►觀察		5	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表
►日常生活中的遇到颱風的經驗。			
1. 颱風來臨前，可以透過哪些方式知道颱風來襲的訊息和最新的颱風動態呢？ (1)隨時關注電視新聞報導。 (2)查詢中央氣象署網站的最新訊息或颱風警報等。 (3)撥打氣象專線電話166、167。			
►提問		10	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表
►颱風來襲時會造成哪些影響？			
2. 颱風來襲常伴隨的強風、豪雨、土石流和巨大的海浪等，對我們的生命財產可能造成哪些影響？ (1)強風：會吹倒許多物品，例如：路樹傾倒、果樹折斷、鐵皮屋頂被吹落、招牌掉落。 (2)豪雨：雨量太大排水不易，造成水患，如河水暴漲、山區土石崩塌土石流、地基沖刷流失、道路坍方、橋梁崩塌、房屋淹水等。 (3)巨浪：沿海地區可能會有海水倒灌、淹沒沿海低地。 (4)颱風常為臺灣帶來豐沛雨量，造成自然景觀和環境被改變或破壞且極難恢復原來樣貌；但也讓水庫增加蓄水量，紓解缺水旱象，是臺灣重要的水資源來源。			
►討論		5	●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
►根據內容進行討論。			
• 颱風來襲時，哪一種情形或影響讓你印象最深刻？ →風太大吹倒路樹、雨量大造成多處積水……。			
►提問		10	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表
►颱風來襲前後，可以做哪些防災準備？			
3. 颱風來襲前，可以做好哪些防災準備，以減少或降低災害發生時可能造成的損害呢？ (1)平時準備：定期疏通排水溝、平時做好邊坡工程、不過度抽取地下水、減少開發山坡地。 (2)颱風來臨前：準備居家避難物品、修剪樹枝、出入口堆放沙包，固定			

招牌、盆栽等物品避免強風吹落。 (3)颱風來臨時：留在安全的室內場所，避免外出，如不要去登山、不去海邊觀浪、不去河邊工作等，如果住在山坡警戒區則須配合疏散至安全的地點。 (4)颱風來臨後：檢查周遭是否有物品被吹落，進行修繕事宜，或通報公務機關協助清除大型掉落物。 ➤<u>結論</u> ▸<u>根據觀察結果與討論，獲得完整結論。</u> 4. 颱風來襲前、過境期間或颱風警報解除後，須避免登山或觀浪；住在低窪或危險警戒區民眾，應配合疏散。只要事先做好防颱準備，就能降低颱風造成災害。 ➤<u>歸納</u> 1. 颱風侵襲臺灣時，會帶來許多災害，如強風、豪雨、土石流等，但豐沛的雨量也可增加水庫蓄水量。 2. 颱風形成後，須隨時關注颱風的動向，提早最好好防颱準備，才能減少颱風帶來災害。	5	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表
習作指導	5	●專心聆聽 ●態度檢核

習作指導

配合習作第 18 頁（配合課本第 30 頁）

〈習作答案〉

十六

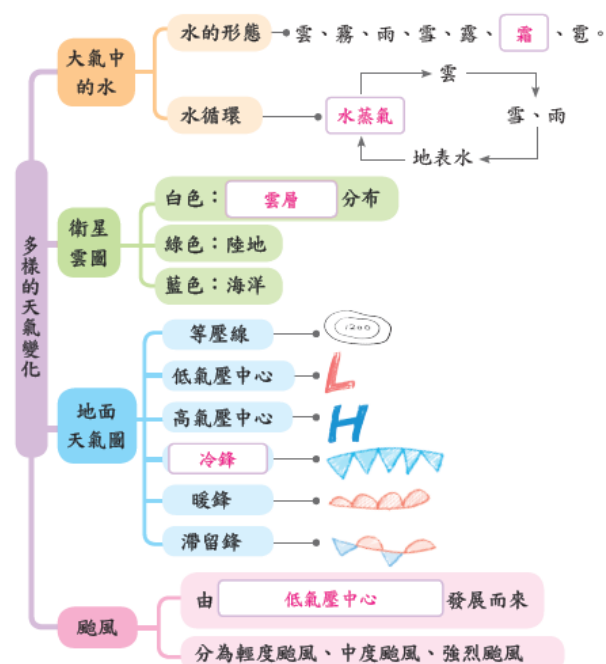
1. (1)✓、(2)✓、(4)✓

2. (1)✓、(3)✓、(4)✓、(5)✓

〈指導說明〉

- 引導學生了解如何得知颱風的訊息。
- 指導學生了解防颱的注意事項。

學習塗鴉牆（配合習作第19頁）



〈指導說明〉

- 利用心智圖協助歸納本單元重點。

科學園地（配合習作第20、21頁）

海洋覆蓋地球表面約 70%，是世界天氣改變和氣候變化的主要動力。

單元參考資料

- Crl. Bombom story (2016)。漫畫大英百科【生物地科6】（林侑毅譯）：天氣。三采出版。
- 藤子・F・不二雄，日本小學館（2016）。哆啦A夢科學任意門9：百變天氣放映機（游韻馨譯）。遠流出版。
- 蘿倫・芮德妮斯（2016）。雷與電：天氣的過去、現在與未來（陳錦慧譯）。商周出版。
- 天氣風險管理開發公司，賈新興，簡瑋靚（2018）。天氣100問：最強圖解 X 超酷實驗 破解一百個不可思議的氣象祕密。親子天下出版。
- 向日葵工作室（2017）。10萬個小知識：天氣多變化。（林美惠譯）。人類文化出版。
- 安德魯・瑞夫，金麗莎・麥肯利（2018）。天氣之書：100個氣象的科學趣聞與關鍵歷史（鍾沛君譯）。時報出版。
- Emily Bone（2020）。Look inside：極端的天氣（翁雅如譯）。臺灣麥克出版。
- 史蒂芬妮・華倫・德里默（2020）。國家地理終極氣象百科：史上最完整的天氣知識參考書（陳厚任譯）。大石國際文化出版。
- 楊憶婷（2021）。手繪圖解・天氣動態全知道生活萬用氣象學：大氣科學博士為你解析75個必懂氣象關鍵詞，從全球氣候到臺灣特有氣象，一次搞懂風、雨、雷、電、霧、霾、颶等大氣現象。和平國際出版。
- Simon King, Clare Nasir（2021）。氣象大解密：觀天象、談天氣，解惑常見的101個氣象問題。（林心雅，李文堯，田昕旻譯）。晨星出版。
- 日本 Newton Press（2022）。天氣與氣象大圖鑑：伽利略科學大圖鑑10（李友君譯）人人出版。
- 荒木健太郎（2022）。超厲害的天氣圖鑑：解開天空的一切奧秘！（洪于琇譯）。小角落文化出版。
- 筆保弘德（2022）。氣象角色圖鑑：理解天氣變化的祕密，深入淺出解答不可不知的「天氣為什麼」！（林美琪譯）。采實文化出版。
- 崔斯坦・古力（2022）。解讀身邊的天氣密碼：讀懂隱藏在雲朵、微風、山丘、街道動植物及露水裡的天氣跡象（黃靚嫻譯）。晨星出版。
- 氣象。2024年5月2日，取自中央氣象署數位科普網。
<https://edu.cwa.gov.tw/PopularScience/index.php/weather>
- 鋒面、颱風。2024年5月2日，取自中央氣象署兒童網。
<https://edu.cwa.gov.tw/PopularScience/index.php/kids/weather>
- 福爾摩沙衛星。2024年5月2日，取自國家太空中心。
https://www.tasa.org.tw/inprogress.php?c=20021502&ln=zh_TW