

彰化縣竹塘鄉長安國小公開課教案設計

領域/科目		自然科學		設計者	黃一平	
實施年級		三上		教學時間	40分鐘 (三甲教室)	
單元名稱		空氣和水				
活動名稱		流動的空氣				
設計依據						
學習重點	學習表現	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。		單元總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●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。 ●C2 人際關係與團隊合作 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	
	學習內容	INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INd-Ⅱ-4 空氣流動產生風。				
單元融入議題與其實質內涵		●環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。				
單元與其他領域/科目的連結		藝術、數學				
教材來源		●南一版自然科學三上單元二活動3				
教學設備/資源		●南一電子書、播放設備 ●咖啡紙杯、紙偶、透明塑膠袋、橡皮筋。				
學習目標						
1. 透過觀察知道空氣流動會形成風。 2. 能利用空氣的特性設計和製作創意玩具。						
教學活動設計						
教學活動內容及實施方式					時間	評量方式
【3-1】空氣流動形成風 ►觀察 ▸天氣炎熱時，如果搧扇子或是打開電風扇，就會使空氣流動而產生風。					20	●態度檢核

1. 天氣炎熱時，為了涼爽一些，我們通常會打開電風扇或利用扇子使空氣流動產生風。 ► <u>提問</u> ▸ <u>充滿空氣塑膠袋，袋口對著手再輕輕擠壓塑膠袋，有什麼感覺？</u> 2. 裝滿空氣的塑膠袋從袋口吹出來，袋子裡空氣流動，就會形成風。空氣從袋口流出。頭髮和手掌，都可以感覺空氣的流動，且感覺到涼涼的感覺。 ► <u>觀察</u> ▸ <u>怎麼判斷風的強或弱呢？</u> 3. 風的強弱不同時，物體飄動的高低或是搖晃的程度也會不同。例如：風愈強，旗子飄起的程度愈大，樹葉或是小草的擺動程度也會愈大。 ► <u>應用</u> ▸ <u>風和我們的生活有哪些關係？</u> 4. 請學生發表自己所知，關於風和我們生活的關係，例如：可以風乾食物、可以發電、進行休閒娛樂活動等。 ▸ <u>風對我們的生活還有哪些影響呢？</u> 5. 除了風對我們生活的幫助之外，還可進一步探討強風對生活所造成的不便與影響，例如：強風吹倒路樹、電線桿以及影響行人、行車安全等。 ► <u>歸納</u> 1. 空氣流動會產生風。 2. 空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。 3. 風對我們的生活有許多幫助，可以發電、風乾食物，也可以進行休閒娛樂活動；但強風也可能引發生活的不便影響行人、行車安全，甚至引發災害。 ～第一、二節結束/共4節～	20 15 20 5	● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 專心聆聽 ● 態度檢核 ● 專心聆聽 ● 態度檢核
--	--	---

習作指導

配合習作第 20 頁（配合課本第 60 頁）

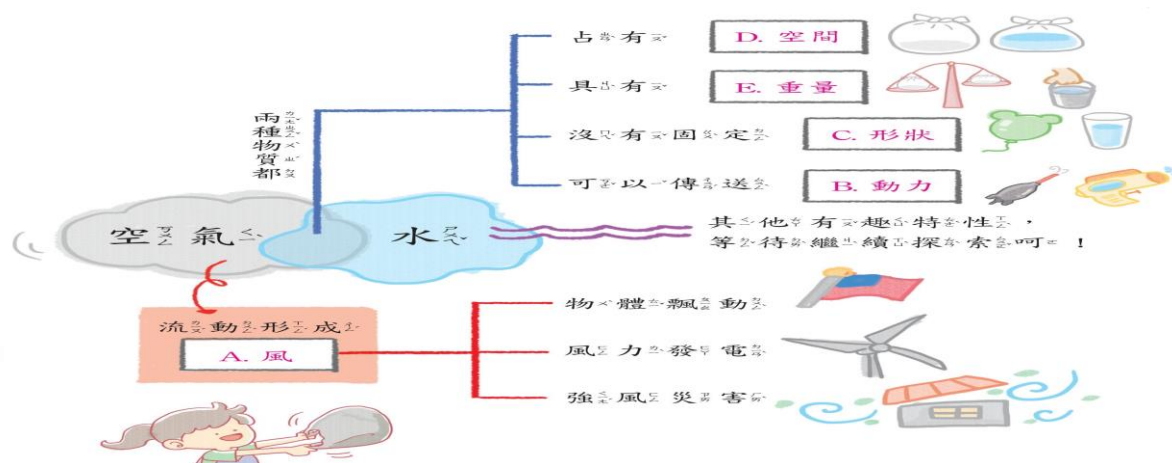
〈習作答案〉

10 2. ✓、3. ✓、4. ✓

〈指導說明〉

- 透過討論，了解風對人類生活的幫助，但太大、太強的風也可能造成不便或災害。

學習塗鴉牆（配合習作第21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23頁）

1. 會，因為我覺得無扇葉電風扇很安全、又新潮，吹起來的風也很舒服。
2. 不會，因為我跟家人去賣場看過，無扇葉電風扇價格太貴了，買傳統扇葉式風扇也可以達到涼爽的效果。（學生依實際情況作答）

單元參考資料

- 周秋香（2005）。自然科學與生活科技概論。心理出版社。
 - 林麗華（2007）。空氣與水的遊戲。國立臺灣科學教育館。
 - 郭泳植、金銀河（2007）。呼吸空氣無所不在（陳馨祈譯）。風車圖書出版有限公司。
 - 張嘉文（2004）。自然科學小百科。棉花田出版社。
 - 劉慧潔（2008）。自然科學一本通。幼福出版社。
 - 霍致平（2008）。關於科學的100個故事。宇河文化出版有限公司。
 - Georgina Andrews、Kate Knighton（2007）。100創意科學實驗（黃佩俐譯）。小天下出版社。
 - Margaret Griffin、Ruth Griffin（2000）。氣體的奧秘（張麗瓊譯）。遠哲科學教育基金會
- <https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/index.php/kids>