

三、單元一設計

教學單元活動設計			
單元名稱	熱的對流	時間	共_1_節，_40_分鐘
主要設計者	陳敏芳		
學習目標	1. 過煙在冷、熱空氣之間對流的實驗，來察覺空氣和水都是藉著對流來傳熱。 2. 察覺日常生活中，有很多利用空氣對流原理的實例		
學習表現	pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。 能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。		
學習內容	INa-III-4空氣由各種不同氣體 所組成，空氣具有熱脹 冷縮的性質。氣體無一 定的形狀與體積。 INa-III-8熱由高溫處往低溫處 傳播，傳播的方式有傳 導、對流和輻射，生活 中可運用不同的方法 保溫與散熱。		
領綱核心素養	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。 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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。		
核心素養呼應說明	●		
議題融入說明	● 若有議題融入再列出此欄。		
教學活動內容及實施方式		備註	
<u>壹、引起動機</u> 一、教師提問 1. 空氣如何傳熱？ (1)點燃一支線香，問學生為什麼煙都會往上飄？ <u>貳、發展活動</u> 一、分組做實驗 1 討論實驗前要注意事項。 (1)不可嬉鬧 (2)小心熱水 2. 實驗前準備 (1)了解實驗過程 (2)討論實驗過程 (3)教師根據學生的說明提出問題		【時間】 7 分鐘 【評量重點】 1. 能分享自己的經驗 2. 能靜心聆聽 【時間】 25 分鐘 【評量重點】 1. 能參與實驗 2. 能參與討論	

3. 實際操作實驗

(1)一組寫一個發現及想一個問題，寫在小白板上，請另一組同學回答問題

4. 小組分享實驗結果

參、綜合活動

一、根據實驗結果討論課本第 49 頁問題

二、歸納出熱空氣向上，冷空氣向下

三、氣體和液體傳熱方式都一樣

第一節完

【時間】

8 分鐘

【評量重點】

1. 能分享自己的經驗
2. 能靜心聆聽

試教成果 或 教學提醒	
參考資料	
附錄	