

自然與生活科技六上第二單元活動 2 教案

領域/科目	自然與生活科技		設計者	許秋鈴、陳邑寧
實施年級	六上		教學時間	40分鐘
單元名稱	熱和我們的生活			
活動名稱	熱的傳播方式			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>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。</p> <p>po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>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。</p> <p>ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	總綱與領綱之核心素養	<p>●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。</p> <p>●A3 規劃執行與創新應變 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>●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。</p>
	學習內容	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。		
融入議題與其實質內涵	<p>●性別平等教育 性 E2 覺知身體意象對身心的影響。 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>●人權教育 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p>			
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	●南一版自然與生活科技六上第二單元活動2			
教學設備/資源	<p>●圓形鋁箔盤</p> <p>●罐頭蓋</p> <p>●蠟燭</p> <p>●三腳架</p> <p>●玻璃杯</p> <p>●鐵湯匙</p>			

3. 根據實驗結果說說看，課本第 40 頁的湯匙匙柄沒有直接浸到熱水為什麼也會變熱？

→因為熱藉由湯匙傳導到匙柄，所以手握住匙柄就會感覺到熱。

In this chapter, we will learn about heat transfer. We will identify the types of heat transfer by looking at the examples in life. Students will observe heat transferring through solid object, fluids and air with hands-on experiments.

Types of heat transfer: **Heat conduction, heat convection, heat radiation.**

- **Heat conduction:** heat transfers through physical contact, from one object to another object with lower temperature.
- **Heat convection:** heat transfers in air or fluids. "Hot air rises, cold air sinks".
- **Heat radiation:** things make radiation because they are warm. It may be felt as heat or seen as light. It does not require physical contact.
- **Thermal expansion& thermal contraction.**

Examples in life:

Heat conduction: spoon, frying pan

Heat convection: air conditioner, heater

Heat radiation: microwave, x-ray, sun

Thermal expansion & thermal contraction : hot air balloon, train rails, thermometer, tiles, bridges

10

- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表