

**彰化縣三潭國民小學 113 學年度第一學期
六年級自然領域教學計畫表**

領域科目		自然與生活科技	設計者	趙子華
單元名稱		單元 2-2-2 熱的對流	節數	1 節，40 分鐘
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>pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</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>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>	領域核心素養	<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-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，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。		
學習目標		<p>1.理解液體、氣體由高溫處向低溫處流動的方式，此熱傳播的方式稱為「對流」。</p> <p>2.由生活實例認識「熱的對流現象」。</p> <p>3.專注聆聽同學的發言，也提出自己的想法，並能尊重同學的發言。</p> <p>4.透過平板操作使用練習隨堂測驗考題。</p>		
教材來源		南一版自然與生活科技六上課本		
教學設備/資源		<p>1. 南一版六上自然與生活科技電子教科書</p> <p>2. iPad 平板</p>		
教學活動內容及實施方式			時間	教學評量/備註
<p>【亮點教學一、觀察熱在水中如何傳播】</p> <p>● 學習目標：理解液體由受熱處向低溫處流動的方式，此熱傳播的方式稱為「對流」。</p> <p>● 教師提問：火經由傳導作用將熱傳送到鍋子，使鍋子中的水煮沸，熱是看不見的，有什麼方法可以讓</p>			20	<ul style="list-style-type: none"> ● 聆聽評量 ● 口語評量 ● 態度檢核 ● 踴躍發表

<p>我們知道熱是如何傳播的？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 實驗設計：在水中加入茶葉，再把水加熱，看看水中有什麼變化？ ● 設計驗證：學生觀看南一電子書互動實驗室教材—水受熱後的流動情形。觀察茶葉在水中受熱後會如何流動，認識液體對流的傳熱方式。 ● 請學生發表觀後感。 ● 隨堂測驗：透過平板的 kahoot!軟體，讓學生練習液體中熱對流的相關題目。 <p>【亮點教學二、觀察熱在空氣中如何傳播】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學習目標：理解氣體從熱空氣向冷空氣流動的方式，此熱傳播的方式稱為「對流」。 ● 教師提問：液體會上下流動，那空氣的傳熱方式是如何？會和液體一樣嗎？ ● 實驗設計：利用對流瓶來觀察冷空氣、熱空氣流動是否與溫度有關？ ● 設計驗證：學生透過觀察「冷、熱空氣的流動情形」影片。觀察冷、熱空氣如何流動，認識氣體對流的傳熱方式。 ● 請學生發表觀後感，教師聆聽後說明「冷、熱空氣的流動」在日常生活中的應用(例如冷氣機、電暖爐、冰箱冷凍庫、自動吸金爐的設計等)。 ● 隨堂測驗：透過平板的 kahoot!軟體，讓學生練習氣體中熱對流的相關題目。 	<p>20</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 隨堂測驗(透過平板 kahoot!軟體實施測驗) ● 聆聽評量 ● 口語評量 ● 態度檢核 ● 踴躍發表 ● 隨堂測驗(透過平板 kahoot!軟體實施測驗)
<p>網站資源</p>	<p>YouTube 網站自動吸金爐影片 https://youtu.be/jtF2xICL3H8?si=w84dCz28RBOfEoq2</p>	