

## 教學自我反思與改進

本次公開觀課以「熱的傳播方式」為主題，透過「茶包天燈」及「熱對流實驗」兩個操作活動，引導學生由觀察現象進入概念理解。整體而言，學生在實作中表現踴躍，能主動提出問題並嘗試解釋觀察到的現象，顯示實驗設計成功激發了學習動機。

在教學過程中，我特別重視讓學生從實驗觀察中建構知識，而非直接灌輸定義與結論。以熱對流實驗為例，藉由上下顛倒熱水與冷水的配置，學生能清楚看見水的對流現象，進而理解熱會隨著流體流動的概念。然而，在討論與解釋的環節中，部分學生對於空氣的傳熱方式仍感混淆，顯示在媒介差異的類比與推論上仍需進一步引導與強化。

反思本堂課，我認為有以下幾點可再優化：

1. 引導提問的策略可更聚焦：討論問題若能依學生觀察順序循序漸進，能更有效引導學生思考，例如先討論水的對流，再類比至空氣的對流，最後延伸至生活應用。
2. 實驗安全提醒與流程控制需更嚴謹：「茶包天燈」活動雖具吸引力，但因涉及明火操作，應更明確強調安全守則，並安排足夠的教師巡視與協助。
3. 概念統整可加入圖示輔助：在課程結尾若能以簡單圖解方式統整熱的三種傳播方式，將更有助於學生進行知識統整與鞏固。

總結而言，這堂課結合理論與實作，成功引發學生的學習興趣。未來將持續精進教學設計與引導策略，以期學生能更深刻理解自然現象背後的科學原理。