

113 學年度彰化縣培英國小-公開授課-授課前會談紀錄表

教學人員：黃彥富 任教年級：六年級

任教領域/科目：自然與生活科技 教學單元：保溫與散熱

觀課人員：_____

觀課前會談時間：113 年 10 月 16 日 13：30 至 14：10 地點：行政室

預定公開觀課時間：113 年 10 月 17 日 14：20 至 15：00 地點：自然教室

一、教學目標：

讓學生從實際操作實驗中，觀察熱的傳導、對流和輻射等三種傳播方式，並與學生討論其相關生活經驗，對照實驗情境，分辨生活中的熱的來源及應用。本節課以「熱傳導」為教學重點，讓學生了解熱會由高溫處傳播到低溫處，此種傳播方式稱為「熱傳導」。

二、教材內容：

配合南一版的課程進度來進行教學。

三、學生經驗：

學生在五年級上學期學習「空氣與燃燒」單元時，對操作燭火的方法有基本的認識，也了解實驗中用火的安全。相對於五年級用燭火短暫測試氣體性質，教學時學生都相當投入。六年級本單元以燭火和熱水為主要實驗熱源，學生的興趣極高，相對實驗前的安全宣導就相當重要。

四、教學活動（含學生學習策略）：

經由課前教師說明課程目標，引導學生結合生活經驗，思考不同材質對於熱傳導的影響，並在燭火加熱蠟塊和放在熱水中，不同材質的杯子實驗中，觀察蠟融化順序，及溫度計刻度上升情形的實驗中得到驗證。

五、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

態度檢核、口頭發表、實做表現、合作能力

113 年 10 月 16 日 13：30 至 14：10 地點：行政室

113 學年度彰化縣培英國民小學－公開授課-觀察紀錄表

任課教師： 黃彥富 任教年級： 六年級

任教領域/科目： 自然與生活科技 教學單元： 保溫與散熱

觀課人員： _____

觀課時間：113 年 10 月 17 日 14：20 至 15：00

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	詢問學生是否有被裝熱水或熱湯的容器燙過的經驗，以及手握保溫瓶不會感覺燙的原因。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	將課本頁面透過投影機投放，並輔以動作演示、口頭說明，以及白板重點書寫，加深學生印象。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	每進行一小段內容後，便立即請學生於課本上紀錄，或是進入實驗，利用操作來練習，並加深學生印象。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	每段學習活動結束後，教師皆會以口語歸納學習重點。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	利用與學生討論生活經驗，以及操作實驗，有效的達到讓學生思考、討論及實做的目標。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	利用教師提問，學生憑藉生活經驗回答，或是學生做完實驗後各組討論，回答其觀察所見的結果，並從師生問與答中，協助其他學生觀察與理解的能力。
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	教師充分利用口語，動作演示及各組巡視等方式幫助學生學習。

B 班 級 經 營 與 輔 導	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	教師透過現場觀察各組學生操作情形，及完成實驗後口頭問答，評估學生學習成效。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	教師請學生報讀溫度計數據時，同意數據合理的組別的觀察成果，並檢查其中一組較不合理的數據，適時提醒正確觀察刻度的方法。
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	發現學生進行蠟燭熱傳導實驗時，手持蠟燭加熱的角度不易控制且容易被蠟油燙到，提示學生可將蠟燭立在滴落的蠟油上即可固定。
	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	課前分好組別，在進行實驗前由各組長領取器材，單項實驗完成後，便立即由組長派員整理桌面。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	當學生正確執行操作時給予鼓勵，當有組別遇到困難時，除了口語提醒要點外，亦邀請學生觀察別組成功進行實驗的原因。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	上課地點在實驗器材完備的自然教室，分組的實驗桌有助於學生於組內共同討論，教師也易於針對該組的共同迷思進行指導。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	課堂中在頻繁的提問與指導中，師生互動方式極為融洽。

觀課人員：_____

113 學年度彰化縣培英國民小學—公開授課

觀課後專業回饋會談紀錄表

授課教師：黃彥富 任教年級：六年級

任教領域/科目：自然與生活科技 教學單元：保溫與散熱

回饋人員：

專業回饋會談時間：113 年 10 月 24 日 15:10 至 16:00 地點：行政室

與教學者討論後之專業回饋：

一、教學的優點與特色：

教師授課段落清晰、從提問（引起興趣）到動手操作實驗、實驗結束分享數據、全班討論結果和成因，一段一段流暢地推進課程目標，課堂中師生互動氣氛良好，除了口語對答外，也有頻繁的眼神接觸，學生能在課堂中充分的學習。

二、教學上待調整或改變之處：

1. 進行蠟燭加熱錫紙盒實驗時，因所需燃燒時間較長，蠟油滴落容易燙到學生，或是滴到桌面，下回進行相關教學活動時，可準備金屬醬料蓋當作燭台，可避免危險及便於事後清潔。
2. 進行不同材質杯子傳導熱能的實驗時，除了金屬杯和塑膠杯的比較外，也可採用玻璃杯，溫差效果會更明顯。

三、具體成長方向：

整體課程教學流暢，但為因應十二年國教新課綱，培養學生科學探究的精神，也許可以透過給定學生行動目標，交付各組任務，讓學生練習自主學習，與教師一同設計實驗，推想結果，讓學生在探究實作過程中型塑科學概念，提升科學能力及科學態度。

四、觀課者的收穫：

六年級的自然範圍相當廣博，想要在短短 40 分鐘的課堂中順利達到教學目標實屬不易，要如何掌控實驗流程的順利及進行速度，並與學生充分討論，是我們必須不斷努力及學習的目標。