

彰化縣自然與生活科技領域教學設計表

領域/科目	自然與生活科技領域-國小自然	設計者	才曉琪
學校名稱	田中國小	教學者	才曉琪
實施年級	五年級	節數/次	全單元共 <u>12</u> 節，教學節次第 <u>1</u> 節
教材來源 單元/課次	南一版五上自然第三單元 空氣與燃燒	公開授課	日期：11/16星期三 時間：第一節 地點：8307自然教室
設計思考面向：(依自己的思考面向撰寫) 一、文本分析：與本單元教學有關的分析即可 1. 要知道燃燒需要空氣。 2. 更進一步了解空氣是由多種氣體所組成，其中燃燒時需要空氣中的氧氣。 二、學生先備經驗：與本單元學習有關的分析即可 1. 3上課程知道空氣會流動。 2. 3上課程知道空氣佔有空間。			
核心 素養	總綱		領綱
	A2系統思考與解決問題		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。
學習表現		tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。	
學習內容		學習目標 1. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。	
Ine-III-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。			
議題 融入	議題名稱/學習主題	無	
	實質內涵	無	
與其他領域/科目的連結		如有連結，請列出連結領域之內涵	
教學設備/資源		●蠟燭、廣口瓶、打火機、壓克力板	
教學活動設計			
學習目標	活動內容及實施方式		時間
學習目標	學習評量		
在操作實驗的過程	【1-1】燃燒需要空氣 ◆了解燃燒需要流通的空氣。(一節課) 1. 說說看，生活中曾經看過哪些燃燒的現象？		5 ●參與討論

中，學習科學的邏輯推理模式。	→（學生討論。） 在瓦斯爐上燒開水、營火燃燒、用金爐燒金紙、烤肉架或爐火上的炭火等。 2. 觀察這些燃燒現象，有什麼發現？ →（學生討論。） 營火的木材堆疊時會保有空隙、金爐的周圍有一個一個的孔洞、烤肉架或爐火上都有孔洞……。 3. 這些空隙或孔洞設計的目的是什麼？ →（學生討論。）有空隙比較容易燃燒、有空隙可以讓空氣進去……。 4. 好，現在各組拿蠟燭和廣口瓶來試試看，該怎麼做？ →物體燃燒時，必須要有空氣，如果沒有空氣，就無法燃燒。燭火可以在空氣中燃燒，利用廣口瓶控制空氣的流通，觀察蠟燭的燃燒情形。 5. 當廣口瓶罩住蠟燭後，燭火會有什麼變化？ →發現燭火的火焰會慢慢變小，最後會熄滅。 6. 怎麼做可以讓罩著廣口瓶的燭火不熄滅？ →當廣口瓶裡的燭火快要熄滅時，把廣口瓶拿開，燭火會由小再變大，然後繼續燃燒。 7. 為什麼這麼做燭火會繼續燃燒？ →因為又有新鮮的空氣進入，所以燭火會由小再變大，繼續燃燒。 8. 這個實驗結果，證明了什麼？ →物質（蠟燭）燃燒需要空氣才能進行。 ◆課本第51頁討論問題： 1. 用廣口瓶罩住燭火，一段時間後，燭火發生什麼變化？ →燭火漸漸變小，最後會熄滅。 2. 怎樣才能讓廣口瓶內快要熄滅的燭火，繼續燃燒呢？ →把廣口瓶拿起來，讓空氣流通，廣口瓶內的燭火就可以繼續燃燒。 3. 由實驗結果可以發現，廣口瓶內的燭火需要什麼才能繼續燃燒呢？ →空氣。 ～第一節結束/共12節～	5 5 2 5 4 2 2 10	●態度檢核 ●參與討論 ●態度檢核 ●參與討論 ●態度檢核 ●實作表現 ●口頭發表 ●口頭發表 ●口頭發表 ●口頭發表 ●參與討論 ●口頭發表
-----------------------	---	--	---