

113 學年度彰化縣村上國小教師及校長公開授課

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳雅琪	任教 年級	三年級	任教 領域/ 科目	自然科學
授課教師	蔡淑芬	任教 年級	五年級	任教 領域/ 科目	自然科學
備課社群(選填)		教學單元		氧氣與燃燒的關係	
觀察前會談 (備課)日期及時間	_113_年_11_月_1_日 8 : 00 至 8 : 40		地點	3 樓課照教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	_113_年 11__月_12_日 9 : 30 至 10 : 10		地點	3 樓課照教室	
一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容) ◎核心素養 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。 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。 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。 ◎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。 tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的					

概念模型，並理解到有不同模型的存在。

po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。

pe-III-1 能了解自變項、應變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。

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。

◎學習內容

INa-III-4 空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。

INe-III-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。

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。

◎單元學習目標

- 1.透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。
- 2.在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。

二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

先備知識：

- 知道燃燒需要空氣。
- 知道空氣中含有能幫助物質燃燒的氣體。

起點行為：

- 知道蠟燭點火後需要空氣才能繼續燃燒

學生特性：

- 學生已分好組別並且課堂規矩良好，能按照老師講解步驟詳細僅行實驗。

三、 教師教學預定流程與策略：

- 1-解說欲進行實驗的名稱、實驗器具用途介紹。
- 2-先於講台上逐步進行實驗並口頭解說過程與目的。
- 3-讓學生分組後依序上台領取實驗所需用具。
- 4-學生實際操作，老師在各組間巡視並協助觀察。
- 5-實驗結束後，各組完成器材清洗、歸還與環境清潔、桌椅復位。

四、 學生學習策略或方法：

- 1- 事先做好工作分配。
- 2- 提醒學生金針菇剪的越細放入雙氧水中產生氧氣的效果越好。
- 3- 當瓶中冒出小氣泡就是開始產生氧氣。
- 4- 每位同學的工作環環相扣能讓大家的注意力都專注在實驗中，並互相幫助。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

- 1- 實驗過程中的實作表現
- 2- 口頭發表

五、 觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：

- 1- 觀察學生實驗過程中的實作表現
- 2- 觀察學生是否有將實驗器材物歸原位

七、觀察工具：

☐表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

八、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：_113_年_11_月_14_日_8_：00_至_8_：40_

地點：_三樓課照教室_____

附件 2

113 學年度彰化縣大村國小教師及校長公開授課

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		陳雅琪	任教 年級	三年級	任教領域 /科目	自然科學
授課教師		蔡淑芬	任教 年級	五年級	任教領域 /科目	自然科學
教學單元		氧氣與燃燒的關係	教學節次		共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		<u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>12</u> 日 <u>9</u> : <u>30</u> 至 <u>10</u> : <u>10</u>		地點		<u>3 樓課照教室</u>
層 面	指標與檢核重點			事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課 程 設 計	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。			A-2-1 老師以問答方式引起學生學習動機，如提問：空氣是由氮氣、氧氣和二氧化碳等氣體所組成的。是哪一種氣體可以幫助燃燒呢？		
	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。			A-2-2 告知學生在自然的狀態下，雙氧水會自行發生變化產生氧氣，但這種變化進行		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					

與教學	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。		得很慢。如果在雙氧水中加入某些物質（例如：金針菇、紅蘿蔔），可讓氧氣產生得較快。而且剪得越小，產生氧氣的反應效果更好。
			A-2-3 分發各組實驗器材，讓學生實作並於各組間走動，適時提問。讓學生在實作與問答的過程中更能理解與熟悉學習內容。
			A-2-4 在每個實驗步驟完成後，老師在重述一次該步驟的重點與在實驗中所產生的作用，讓學生更能理解與記憶。
	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。	A-3-2 在操作實驗中明確的告知每一個實驗步驟與做法，並請學生跟著複誦。 請學生依序領取要實驗的器材，各組分工合作完成實驗任務。 A-3-3 實驗過程中，老師在各組間走動，觀察學生實驗操作的步驟與方式是否正確，若有不夠正確的口頭提醒，做得很棒的直接言語讚美	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		
	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。		
	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。	A-4-1 分組進行實驗，評估每組學生實作與合作能力。 A-4-2 在觀察學生實作過程中，針對實驗內容提問，根據學生反饋，再給予學生的答案適當的回饋。 A-4-3 學生回答錯誤時，老師立即進行詳細解說，給學生再次提醒並告知學生應該聆聽的重點，最後再讓學生複述。	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。		
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。		
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)		
B 班 級 經 營 與 輔 導	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。		
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。		
	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。		
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		

113 學年度彰化縣大村國小教師及校長公開授課**表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表**

回饋人員 (認證教師)	陳雅琪	任教 年級	三年級	任教領 域/科目	自然科學
授課教師	蔡淑芬	任教 年級	五年級	任教領 域/科目	自然科學
教學單元	氧氣與燃燒的關係	教學節次		共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節	
回饋會談日期及時間	<u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>14</u> 日 <u>8</u> : 00 至 <u>8</u> : 40		地點	3 樓課照教室	
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：					

1、 教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

教學行為：

- * 詳細安排實驗步驟讓每個同學都有負責的工作。
- * 在講台上先將實驗流程完整告知並實際操作，讓同學清楚實驗步驟的順序與最後的實驗結果呈現。
- * 解說語調適中，在重點部分會加強語氣並請同學複述。

學生學習表現：

- * 在老師解說時能安靜聆聽。
- * 老師請各組領取實驗器材時，能安靜且有序的領取與回座。

師生互動與學生同儕互動之情形：

- * 在實驗過程中，當產生反應讓學生們太過高興而有些太大聲時，老師會用”口語、動作”來重新建立學生的關注度，恢復課堂秩序。
- * 上課時就先明確告知加分規則，學生發表很踴躍。
- * 實驗過程中，同組成員間都能互相關注並提醒疏忽之處。

2、 教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

教師教學行為：

1. 教師充滿活力，上課活潑生動，教學十分熱忱，樂於工作。
2. 教師善於變化教學活動：老師講述 -示範說明 -小組示範 -同學發表老師總結，並且善加利用教學輔具，如電子書、電子白板、實物等並引發同學的學習興趣。
3. 即時鼓勵：老師鼓勵勇於舉手發言的同學並口頭獎勵。

3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3-1	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	老師運用適切的教學方法，引導學生說出自己在實驗中發現氧氣有哪些特性	陳雅琪 蔡淑芬	11/15
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

- 專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
- 專業成長方向**包括：
 - 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
- 內容概要說明**請簡述，例如：
 - 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
- 可依實際需要增列表格。

4、 回饋人員的學習與收穫：

這次的觀課獲益良多，老師是一位教學豐富的資深老師，透過觀察與實作讓學生『做中學』了解氧氣的特性，讓學生更清楚氧氣對人類是非常重要的。學生對此活動教學都能熱烈參與而且都很細心觀察。



