

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	自然	教學者	謝明淵
實施年級	八年級	教學時間	1 節課 45 分鐘
單元名稱	實驗 2-2 氧氣製備與排水集氣法		
學校願景	福中課程以 健康、學習、品格、創新、科技與國際 等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。		
設計理念			
核心素養	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p>		
學習重點	學習表現	<p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	
	學習內容	<p>一、教材分析</p> <p>1. 從氧的製造和檢驗的實驗過程中，學習氣體的製造、收集與檢驗的方式</p> <p>二、學童分析</p> <p>110-3c 能以簡單的實驗製造氧氣和二氧化碳，並檢驗其性質，知道空氣裡含有氧和二氧化碳。</p>	
議題融入	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>		
教材來源	課本		
教學設備/資源	電腦、大螢幕 LED 實驗 2-2 實驗器材及藥品		

學習目標	1.了解氧的製造與檢驗。	
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
1. 進行實驗 2-2。 2. 依據實驗結果，與學生討論氧氣的性質，及實驗如何利用氧氣的性質進行設計。	45 分	能進行儀器操作並仔細觀察與詳實記。 能夠依照教師的引導進行討論 能仔細聆聽教師的說明與講解。
參考資料：		