

彰化縣私立精誠高中自然領域(化學)公開觀議課教案

教學單元		高一化學 4-3 酸鹼反應	授課教師	陳宏裕
教學時間		2021-12-10 16:10~17:00	教學對象	高一 408
教學研究	教學理念	對於日常生活常見的酸鹼反應，藉由講述及操作培養學生動手做的能力		
	教學目標	1.引導學生了解酸鹼的意義及酸鹼指示劑呈色原理 2.引導學生應用酸鹼中和原理製作汽水炸彈 3.引導學生觀察酸性溶液和鹼性溶液混和後的酸鹼變化		
	教學方法	1 教師講述引導與開放學生操作實驗。 2.教師提出問題讓學生將理論應用於實際操作時		
	評量方式	1.學習單 :80% 2.實驗操作 :20%		
教學活動	教學流程及內容設計		時間	教學資源
	一、準備活動 1. 介紹酸鹼指示劑及呈色原理 2. 講解酸鹼中和反應 3. 教師教導鹽酸及氫氧化鈉溶液配製 4. 教導學生進行實驗操作時應注意事項		10 分鐘	高一化學課本 學習講義
	二、發展活動 (一) 神奇的七個杯子的配製 1. 在 1、3、6 號的三個杯子，分別滴入氫氧化鈉溶液 1、3、6 滴。 2. 在 2 與 4 號杯子，分別滴入鹽酸，2 滴與 4 滴。 3. 在 5 號杯子，滴入溴瑞香草藍 5 滴，在 7 號杯子，滴酚酞汰 7 滴。 (二) 汽水炸彈 利用夾鏈袋封裝檸檬酸、小蘇打與水，調配適當比例，即可作為定時炸彈 三、綜合活動 拍照存證及填寫學習單		30 分鐘 10 分鐘	實驗室藥品與玻璃器材 手機、學習單
	參考資料:翰林版高一化學課本			

彰化縣私立精誠高中自然領域公開觀議課省思

教師省思：

1. 科學實作，其實是一種科學知識的研究。透過實際操作，進行探討把「知」，轉換成「做」的操作，讓學生自己動手做，體驗實作的樂趣。
2. 要學生多思考，就必須讓學生多動手，由他們動手製作，不僅可以獲得學習的思考過程，也可以讓學生從中自我評量。
3. 從學生對於科學實驗操作，主動去發現疑問與找尋解答的精神，可見實驗對於學生學習產生莫大的幫助。

學生意見回饋：

1. 自己動手設計實驗，可以讓自己多動動腦，又可以吸收同學很棒的觀點，發揮想像力，讓頭腦更靈活，也覺得很有成就感。
2. 趣味化學實驗都很感興趣與好奇，對神奇的七個杯子、製作汽水炸彈都覺得很簡單很有趣。
3. 學到許多有關於基本的化學式以及了解如何設計實驗和實驗後的討論。除此之外，我也了解了許多實驗的道理，對我以後的化學可能會有很大的幫助！