

# 國立新竹高級商業職業學校學生自主學習成果報告書 2021/2/20修正

計畫執行者 資料	班級	座號	姓名	計畫施行期程
	綜二2	5	涂程宇	110年2月2日至110年6月18日
計畫名稱	化學實驗實作-碘鋁反應、魯米諾、水下花園			
共學同學	林祈辰			
學科 屬性	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input checked="" type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 生活科技 <input type="checkbox"/> 藝術生活 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 生涯 <input type="checkbox"/> 健康護理 <input type="checkbox"/> 國防 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
計畫類型	<input type="checkbox"/> 1.專業知能精進 <input type="checkbox"/> 2.專題研究報告 <input type="checkbox"/> 3.創意作品研發 <input type="checkbox"/> 4.志工服務 <input type="checkbox"/> 5.競賽準備 <input type="checkbox"/> 6.活動企劃舉辦 <input type="checkbox"/> 7.多元文化參與 <input checked="" type="checkbox"/> 8.其他_ 實驗實作 _____			
學習歷程	<p><b>1、我的自主學習主題設定緣起</b></p> <p>由於組員，對化學都非常有熱情，所以決定進行實驗深究，以更加了解此領域</p> <p><b>2、我的自主學習過程</b></p> <p>(1) 從哪裡找資料？</p> <p>維基百科、youtube、100~105年科展</p> <p>(2) 找到哪些資料？</p> <p>原理、步驟、實驗的過程、成果的情形</p> <p>(3) 看過那些資料？</p> <p>參考歷屆科展、youtube上的有趣實驗</p> <p>(4) 經由資料查找、老師建議後，是否想法與作法有所改變？</p>			

有，我們一開始的簡報非常糟糕，但經過圖書館主任的精心教導下，讓我們學會了做簡報的訣竅

(5) 自學過程中是否曾經歷過一些挫折，談談你的經歷與想法。

由於魯米諾的價格超高，導致學校一開始不同意幫我們購買，但我們努力做了一個完美的簡報，報告給校長、指導老師聽，學校才同意幫我們買

(6) 經由自主學習達到以下哪些指標？

A自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變
B溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養
C社會參與	<input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解

(7) 知識上獲得了甚麼？

更加了解實驗的過程以及原理

(8) 技術能力方面增進了甚麼？

親身體驗，增加實作及思考、處理問題的能力

(9) 體悟覺察了甚麼？

自主學習，不只可以得到單方面的知識，還能連接到許多領域(探究與實作數學)增加運算能力及落實實作精神

(10) 其他記事

碘和鋁的活性都相當大，能產生大量的能量，才加入數秒便開始產生劇烈的反應，濃煙馬上就佈滿了整個通風櫥，由於碘蒸氣具有毒性，不得不趕快把煙抽離。

魯米諾的價錢十分昂貴，光是5公克就要高達仟元，這次幾乎是撒錢在做實驗，不過製作過程算是相當簡單，而且噴灑在任何血跡上，都有不錯的效果，尤其是被擦拭過的血跡，仍能產生反應，非常神奇，這次實驗結果可說是大成功。

### 三、我的自主學習成果

成果如附件

[自主學習-化學實驗 - Google 簡報](#)

### 四、未來可延伸的學習方向、後續計畫。

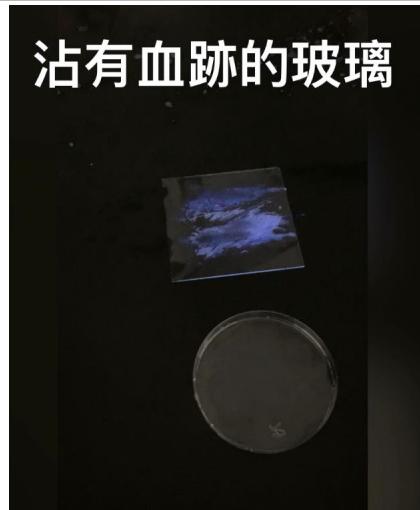
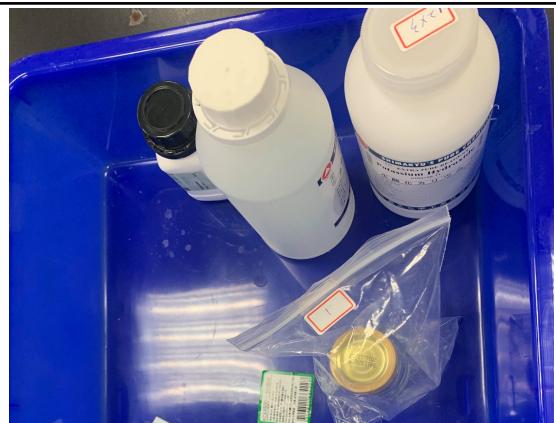
- 化學化工產業 ( 3M、杜邦、陶氏化學、李長榮化工…… )

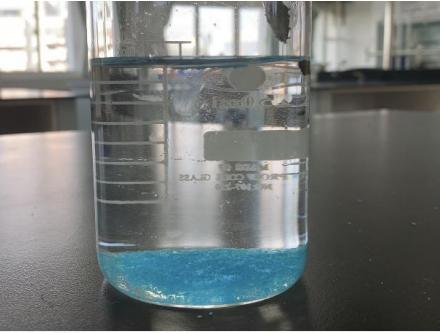
學習基礎化學知識、硬體、軟體、環境與儀器的裝設、分析應用問題以及 儀器分析等技能也是必須的

- 農藥公司

生活用品，透過檢驗，才能確保所食所用不會對人體產生有害影響，化學和生活結合十分緊密，能從事的工作類型也非常廣泛！

學習歷程相關照片  
(8張)



		
成果發表 形式	<p><input type="checkbox"/>1.靜態展:</p> <p><input type="checkbox"/>海報陳列</p> <p><input type="checkbox"/>A4書面報告陳列</p> <p><input type="checkbox"/>手作品陳列</p> <p><input type="checkbox"/>2.動態展:</p> <p><input type="checkbox"/>公開發表會(口頭發表或表演-需備ppt)</p> <p>*3.線上輪播展:</p> <p>*繳交pdf檔</p> <p><input type="checkbox"/>將影音檔上傳至youtube, 提供網址連結)</p>	
指導老師 核章與意見		圖書館  核章與意見

1. 成果發表會需連同此報告書一同展出, 請同學一律以電腦打字排版。
2. 成果發表會將舉辦簡報比賽, 績優者另有激勵獎金與獎狀 !