

科展－豐富了我的教學生涯

鍾梅英

文·圖/鍾梅英

屏東縣立明正國民中學教師

指導屆別 第 51~53 屆、第 56 屆、第 58 屆

得獎紀錄 第 52 屆第三名、第 53 屆佳作 2 件、第 56 屆佳作、58 屆佳作

這些年裡，每件科展作品的背後都有個故事。讓我印象最深刻的是那一次。

那時，我算是新手。能夠想到或跟學生討論出一個可行的題目，對我而言真是難如登天。我一面禱告我的上帝，一面在網路搜尋。好不容易，找到幾篇相似但研究方向不同的科展題目。心想，這實驗簡單，原理也不難，對八年級的學生而言，容易懂也容易操作，於是題目就決定了。

接著就是研究方向要不同以往，要加深加廣。實驗的素材也要改，要和文獻不同，要重複做比較，一方面驗證自己做的結果是否和文獻的相同，另一方面要找出比別人更佳的實驗基質和材料。看似容易，其實挺難的。換了材料要重新測試、調整濃度和溫度…若要通電，得調整電壓。孩子們也得學會正確操作實驗器材，這樣實驗才不會有過多失誤，導致實驗結果不佳和浪費時間…所幸，這幾個孩子們一教就會。非但如此，他們在操作過程中，發現濃度或溫度導致化學反應不佳或是量不到金屬分支的長度時，他們會互相討論後在安全無慮之下，不等我下指示，就自己改變實驗條件，繼續把實驗完成。

談到這裡，我真的發現孩子們的學習能力比我們想像的還要高，特別在團隊合作中，每個人可以激發出不同的潛能。而我陪他們邊做實驗，邊觀察現象，邊提問問題，他們就邊搶答…還有，答錯就互相吐槽聯絡感情…實在是太有趣了。除了和孩子們的互動之外，我和我的夥伴互相討論時，腦力激盪產生的火花更是讓我得到很大的助益，也從中獲得不同的知識。

所以，就在整個實驗的尾聲，我滿心感謝我的上帝給我很棒的團隊，也順便問上帝，我還需要做甚麼嗎?.....立刻有個意念，我知道是上帝在提醒我：「妳把鉛筆芯磨一磨，丟進去……」真是太令人驚訝了…金屬從筆芯的一端長出來…，雖然硫酸銅水溶液有通電，但筆芯只泡在硫酸銅水溶液裡，不接觸電極的正負極，紅色的銅，就自己長出來…，真是太奇妙了。果然，不但縣賽獲得第一，也讓我第一次挑戰全國科展，去觀摩全國精挑細選出來的作品，真是幸運啊。



我最喜歡的團隊之一，
那個陽光男孩是唯一國中三年跟著我做科展的詠智

感謝上帝，科展豐富了我的教學生涯，也讓我遇到一起打拼的好夥伴陳盈吉老師（我常說他是自投羅網），他教我不一樣的方式帶領學生完成研究。我們和孩子們在尋找資料和互相討論中，又發現新的實驗和研究方向，真是呼應教學相長，孩子們有收穫，老師也變得更強。

對了，那一次國展，我們鎩羽而歸，有點失望。喔，不是有點，是「很」失望，失望到我們仲崙帥哥晚上做夢大叫：「為什麼？」，還踢了同床的盈吉老師。哈哈……這又何妨，我們決定下一年帶著另一批孩子捲土重來。



這是我與盈吉第三度帶領兩組孩子進國展



進國展後一路被評審『嫌棄』，沒想到大逆轉，
竟還有佳作－開心啦