目　錄

第一章 前言…… 1

壹、計畫沿革及依據…… 3

貳、計畫目標…… 4

第二章 101 年度組織人力架構…… 7

壹、任務職掌…… 7

貳、人員編制…… 8

第三章 101 年度工作任務項目…… 11

壹、研發及蒐整學科教學資源…… 11

貳、種子教師實施計畫…… 12

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能…… 12

肆、推動教師專業成長研習…… 13

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟…… 13

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制…… 14

柒、學科中心年度工作進度…… 15

第四章 學科中心執行成果…… 17

壹、研發及蒐整學科教學資源…… 18

貳、種子教師實施計畫…… 20

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能…… 21

肆、推動教師專業成長研習…… 22

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟…… 24

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制…… 24

第五章 數位教材推廣成果…… 27

壹、數位教材單元內容…… 27

貳、數位教材推動研習執行成果…… 29

第六章 檢討與建議…… 30

壹、工作執行概況…… 30

貳、檢討與建議…… 80

附 錄…… 82

附錄 1　化學學科中心 94～101 年度教學資源研發內容彙整一覽表…… 82

附錄 2　101 年度研發小組研發實驗作品摘要…… 92

附錄 3　研發小組教師拍攝實驗影片幕後花絮…… 97

附錄 4　101 年度領取化學百寶箱學校及教師名單…… 116

附錄 5　「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」實施計畫…… 117

附錄 6　「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名名冊…… 121

附錄 7　「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」試題彙編…… 161

附錄 8　「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽成績優良隊伍名單…… 173

附錄 9　「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽決賽得獎名單…… 177

附錄 10「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」國際組邀請賽得獎名單…… 179

附錄 11「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」新聞報導…… 180

附錄 12　化學百寶箱新聞稿…… 190

附錄 13　101 年度活動實錄…… 196

第一章　前言

本中心自 94 年 3 月起正式運作，在教育部、台師大教研中心及高雄市政府教育局指導，輔導團協助下，推動並完成第一期相關任務，可說成效良好、成果豐碩。

在第二期計畫中，除了繼續執行蒐集普通高級中學新課程相關意見，參與修訂及推動新課程綱要、編製教師研習教材並辦理教師研習相關活動等任務之外，也將加強開發學科教學資源、建立高中化學教育溝通平台，並成立「教學資源研發推廣小組」作為種子教師萌芽和深耕之引導機制，在此目標與參與團隊共同努力下，預期將有諸多作為與貢獻，以期不負教育部之委託及全國高中化學科教師長期以來的支持。

97 年度計畫中，為推廣新課程綱要，使高中教師了解新課程綱要之內容，辦理相關之研習課程，並參與設備標準之研修。除此，在「教學資源研發推廣小組」的的努力下，研發多件教學資源，並設計「高中生創意實驗闖關比賽」，期提升高中生創意設計及實驗技能。同時建立教學資源平台，提供教師多項教學資源，以提升教學素質。在教育部的專案補助下，建立專科教室，以作為全國專科教室之典範。

98 年度計畫辦理各縣市種子教師培訓課程與參訪活動，提供種子教師教學經驗分享管道，促進教師專業成長，以利新課程之推動。除此，持續設置教學資源小組進行開發充實教學資源，並建置在學科中心網站平台供全國高中化學科教師下載使用；同時，充實、維護學科中心網站，提供教師教學相關資訊。並與義守大學合作推廣業務，辦理「人類永續發展－再生能源科學巡禮」及「2009 全國高中生科普論文寫作和數位影音製作創意競賽」。與思源科技教育基金會、物理學科中心、地球科學學科中心合作辦理「思源宅急便－動手玩科學」活動，藉以推廣化學學科中心教學資源研發推廣小組研發之創意實驗影片與教具。與全國 12 所高中校際聯盟合作辦理「2009 TTSA 高中校際聯盟化學研習營」於課程內容安排化學創意實驗競賽推廣研發小組研發之創意實驗，進而亦推廣專科教室的使用。

99 年度持續開發學科教學資源與教學資源研發小組之建置以充實教學資源，並舉辦「2010 高中生化學創意實驗闖關比賽」，為提昇學科中心工作成效，與思源科技教育基金會連同物理學科中心共同辦理「思源宅急便」、「2010 高中基礎科學教學研

討會」，並與善化高中和北一女中各辦理一場「化學宅急便－動手玩科學」推廣化學學科中心教學資源研發推廣小組研發之創意實驗影片與教具。

100 年度為「2011 國際化學年」(International Year Of Chemistry)，本中心除了前述各年度之工作，並與「中國化學會」和「淡江大學化學系」合作辦理了一系列化學實驗闖關遊戲，讓參與之學生在寓教於樂中學習到不少與生活相關的化學知識，以及親手做化學實驗的樂趣;其中有些活動還遠赴宜蘭、台東、金門等偏遠及弱勢地區推廣，整個籌備過程雖辛苦但所獲得之熱烈迴響和回饋，卻令人欣慰和感動!

101 年依據計畫成立研發小組開發充實教學資源，並發展化學學科中心特色，舉辦「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」，闖關比賽已邁入第五屆，今年首度參賽隊伍破千隊，辦理規模愈來愈大。吸引來自全國公私立高中職共 1136 隊、四千多名師生參加，競爭非常激烈。這個活動非常注重「親自動手做」和「創意思考」，在政府強調知識經濟激發**台灣軟實力**； 觀念革新、技術創新開擘台灣經濟新藍圖的當下，若我們可從高中生參加化學創意實驗闖關比賽而向下紮根，也算是「化學學科中心」的一項小小貢獻。此外值得一提的是，最後得獎的優勝隊伍雖不乏傳統明星學校，但也有不少鄉間偏遠學校甚至高級職業學校得獎，可見這個活動的「**普遍性**」已漸有成效！

為推動教師專業成長研習，由種子教師擔任各分區及縣市講師，並辦理創意教具研發工作坊及縣市推動教師專業成長研習，透過教學經驗分享促進教師專業成長，並蒐集各區域教師對於新課綱要實施意見，協助化學科課綱微調小組專案之進行，並配合十二年國教相關政策推動差異化/補救教學種子教師培訓等工作，以利新課程之推動。記得「學科中心」最初成立之宗旨，就在配合教育部政策，推動 95 暫綱和協助規劃 99 課綱，如今十二年國教相關政策正如火如荼展開，「學科中心」當然也責無旁貸，亦會全力配合，以期順利完成任務。

2012 新增辦理「3M 科學營」師生參訪活動，以利達成將業界實務經驗用來充實教學課程內容之成效，為加強增進種子教師國際觀的視野。，此活動的辦理相當成功，可謂「天時、地理、人和」面面俱到：天時即利用暑假，種子教師最沒有課業壓力，可全程參與；地理即此活動與其它相同行程的參觀訪視結合，讓種子教師們

收穫滿滿；人和即種子教師們「攜家帶眷」，增進彼此情感交流，而且很巧妙的是 3M 執行長是本校（高雄中學）校友，他熱情又誠懇的接待，讓我們感覺賓至如歸！大家已相約好明年度再次參訪。

其實，現代很多人稱化學為「中心科學」(Central science)，因為化學為部分科學學門的核心，如材料科學、奈米科技、生物化學、海洋學、地質學、天文學等。【以上節錄自維基百科】，所以「3M 科學營」，不但讓種子教師們打開了國際觀的視野，更讓大家見識到了平常教科書看不到的「化學廣闊且巧妙之應用」。

壹、計畫沿革及依據

一、教育部 94 年 2 月 2 日台中（一）字第 0940014967 號函核定設置 22 學科中心及學科中心學校。94 年 7 月 22 日台中（一）字第 0940098642 號函核定設置資訊學科中心及學科中心學校。

二、教育部 94 年 8 月 3 日台中（一）字第 09400102298 號函核定以行政協助方式委託國立臺灣師範大學辦理「普通高級中學課程推動工作小組－課程與教學組（含 22 個學科中心）工作實施計畫」（第 1 期），計畫期程 94 年 1 月 1 日至 95 年 7 月 31 日。94 年 9 月 30 日台電字第 0940134716 號函核定資訊學科中心計畫，計畫期程 94 年 10 月 1 日至 95 年 7 月 31 日（第 1 期）。

三、教育部 95 年 9 月 29 日核定以限制性招標採購方式辦理「普通高級中學課程學科中心第 2 期實施計畫（課程與教學組及 23 個學科中心）」。得標廠商國立臺灣師範大學，履約期程 95 年 8 月 1 日至 96 年 12 月 31 日（採購契約編號：95-0146336）。

四、教育部 96 年 12 月 27 日台中（一）字第 0960187539A 號函行政指示委請國立宜蘭高級中學統籌協調執行普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心97年度工作計畫。

五、教育部 97 年 11 月 5 日台中（一）字第 0970216739 號簽奉部長核可以行政指示繼續委請國立宜蘭高級中學擔任98年度普通高級中學課程課務發展工作圈總召集學校，統籌規劃辦理 98 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫，以順利推動普通高級中學課程綱要。

六、教育部 97 年 12 月 31 日台中（一）字第 0970252961B 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 98 年度工作計畫」。

七、教育部 98 年 8 月 31 日台中（三）字第 0980142479A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度至 102 年度各年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。

八、教育部 98 年 12 月 28 日台中（三）字第 0980218092A 號函核定以行政指示請國立

宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。

九、教育部 100 年 1 月 11 日臺中(三)字第 0990227059 號函核定行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃及協調執行 100 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。

十、教育部 101 年 1 月 30 日臺中(三)字第 1000233553A 號函核定行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃及協調執行 101 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。

貳、計畫目標

一、第 1 期計畫目標（94 年 1 月 1 日至 95 年 7 月 31 日）

（一）推廣普通高級中學課程暫行綱要。

（二）編製教師研習教材並辦理教師研習活動。

（三）蒐集普通高級中學課程暫行綱要實施經驗與意見，以作為 98 學年度新課程綱要修訂之參考。

二、第 2 期計畫目標（95 年 8 月 1 日至 96 年 12 月 31 日）

（一）蒐集普通高級中學新課程相關意見，參與修訂及推動新課綱。

（二）編製教師研習教材並協助辦理教師研習相關活動。

（三）持續開發學科資源，並應用開發之學科資源。

（四）強化學科中心分享專業資源的功能。

（五）建置教學資源研發推廣小組作為種子教師萌芽和深耕之引導機制。

三、97 年度計畫目標（97 年 1 月 1 日至 97 年 12 月 31 日）

（一）蒐整發展學科教學資源，規劃教師增能進修，促進教師專業成長，提升新課程教學品質。

（二）充實、維護學科中心網站，設立 e 化教學平台，提供教師教學專業對話與諮詢窗口。

（三）推動各學科或科際間之專業發展活動，促進課程推動之成效並落實課程改革理想。

（四）建立全國高中課程推動的輔導網絡系統，協助學校本位課程的推動與實施。

四、98 年度計畫目標（98 年 1 月 1 日至 98 年 12 月 31 日）

（一）持續進行教學資源研發小組之建置，開發充實教學資源。

（二）充實、維護學科中心網站，並蒐整發展學科教學資源，提供教師教學相關資訊。

（三）進行各縣市種子教師培訓課程，促進教師專業成長，以利新課程之推動。

五、99 年度計畫目標（99 年 1 月 1 日至 99 年 12 月 31 日）

（一）協助各分區及縣市推動教師專業成長研習，促進教師專業成長，以利新課程之推動。

（二）建立良好培訓機制，作為分區輔導預備之工作。

（三）持續進行教學資源研發小組之建置，開發充實教學資源。

（四）充實、維護學科中心網站，並蒐整發展學科教學資源，提供教師教學相關資訊。

六、100 年度計畫目標（100 年 1 月 1 日至 100 年 12 月 31 日）

（一）辦理以縣市為夥伴學習群教師研習計畫，推動教師專業成長研習，促進教師專業成長，以利新課程之推動。

（二）建立良好培訓機制，作為分區輔導預備之工作。

（三）持續進行教學資源研發小組之建置，開發充實教學資源。

（四）推動各學科或科際間專業發展活動，並與相關學術團體或社教機構合作。

（五）充實、維護學科中心網站，蒐整發展學科教學資源，提供教師教學相關資訊。

七、101 年度計畫目標（101 年 1 月 1 日至 101 年 12 月 31 日）

（一）辦理以縣市為夥伴學習群教師研習計畫，推動教師專業成長研習，促進教師專業成長，以利新課程之推動。

（二）建立良好培訓與輔導機制，積極推動課程發展與教材推廣工作。

（三）持續進行教學資源研發小組之建置，開發充實教學資源。

（四）推動各學科或科際間專業發展活動，並與相關學術團體或社教機構合作。

（五）充實、維護學科中心網站，蒐整發展學科教學資源，提供教師教學相關資訊。

表 1：化學學科中心計畫目標

工作項目	第一期	第二期	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年
推廣普通高級中學課程綱要	●	●	●	●	●	●	●	●
蒐集普通高級中學課程實施相關意見，參與修訂及推動新課綱	●	●	●	●	●	●	●	●
規劃及辦理教師增能進修研習並編製教師研習教材	●	●	●	●	●	●	●	●
建置教學資源研發小組並辦理小組成員培訓，研發學科教學資源並推廣		●	●	●	●	●	●	●
建置種子教師團隊，參與增能培訓研習，並擔任各分區夥伴學習學校之講師			●	●	●	●	●	●
充實維護學科中心網站，提供教師對話與諮詢窗口	●	●	●	●	●	●	●	●
持續與相關單位合辦活動			●	●	●	●	●	●
辦理以縣市為夥伴學習群教師研習計畫推動教師專業成長				●	●	●	●	●
建置專科教室並推廣		●	●	●	●	●	●	●
辦理高中生化學創意實驗闖關比賽		●	●	●	●	●	●	
發展學科中心特色(化學宅急便活動)						●	●	●
精進學科中心工作團隊成長策略聯盟				●	●	●	●	●

第二章　學科中心 101 年度組織人力架構

壹、任務職掌

本學科中心人員涵概蓋化學學科中心諮詢委員、學科中心行政支援團隊及教學資源研發推廣小組團隊，各組任務職掌如下：

一、學科中心諮詢委員：

由本校邀請 11 位委員，其中包括化學科著名專家學者 6 位及 5 位化學學科資深優良教師，組成學科中心指導諮詢委員會，負責提供學科中心所需之專業協助。

二、學科中心人力配置：

（一）學科中心主任：由本校校長擔任學科計畫主持人兼學科中心主任，負責規劃和推動學科中心任務。

（二）行政助理：聘請二位專任助理，一名為行政支援組兼課程發展組助理，一名為教學研發兼課程發展組助理。

（三）兼任助理：共設置二名（其中一名為化學科兼設備組顏瑞宏組長，另一位化學科龔自敬老師）。

（四）網站管理及維護：由學科中心專任助理負責。

（五）行政支援團隊：聘請學校教務主任、圖書館主任、總務主任、會計主任、人事主任、教學組長等行政人員擔任處室協調及行政支援工作。

三、教學資源研發推廣小組：

（一）人力來源：由本學科中心，邀集各地區優良且富熱忱之化學科教師參與。

（二）成員分佈：本學科中心考量地理位置分佈之原則，邀請北、中、南、東各地區，及台北市、高雄市化學科教師共同參與。

（三）研發內容：主要為參與學科中心共同研發新課程之教材、教案與教具，並擔任研習、工作坊及相關活動之講師；在教學資源研發方面本中心計畫發展「e 化教學資源」及「化學新課程教學資源 e 電園」等單元與內容。

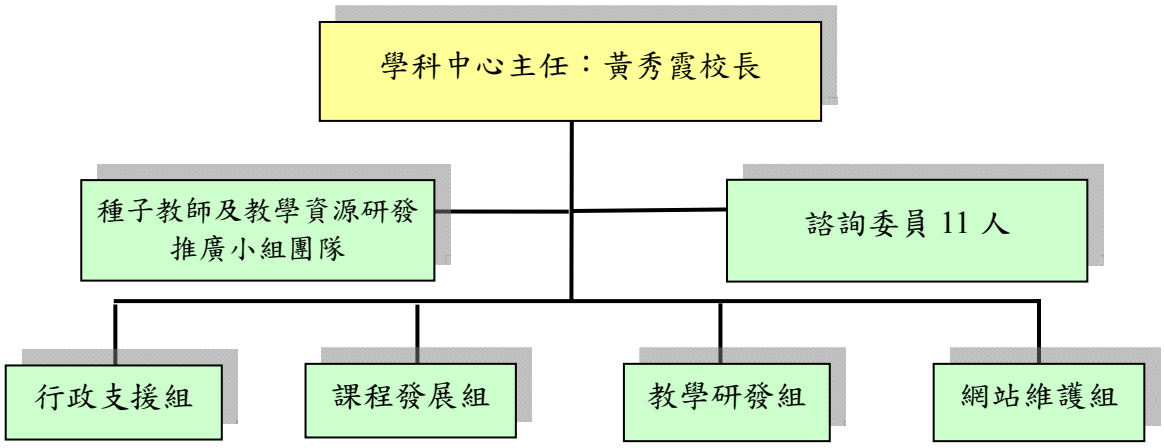


表 2：化學學科中心職務架構圖

貳、人員編制

表 3：工作團隊人力組織

職　稱	服務單位／職稱	姓　名	職　責
諮詢委員	台大化學系教授	彭旭明	指導及諮詢學科課程綱要內容及各項任務並發展「化學教學資源」及「研發專輯」等單元與內容編製。
	台大化學系教授	陳竹亭	
	台師大化學系教授	葉名倉	
	台師大化學系教授	邱美虹	
	中山大學化學系教授	董騰元	
	彰師大化學系教授	楊水平	
	新莊高中化學教師	陳偉民	
	新竹實中化學教師	施建輝	
	台中一中化學教師	陳孟宏	
	高雄中學化學教師	黃世玩	
	高雄中學教務主任	呂兆益	
中心主任	高雄中學校長	黃秀霞	1.學科中心任務規劃和推動； 2.掌理並指揮人員完成工作。
行政支援	高雄中學教務主任	呂兆益	1.支援辦理教師推廣研習活動。 2.協助推動學科中心各項工作。 3.經費核銷與款項撥付。 4.物品採購與招標。 5.處理收發公文。
	總務主任	楊貴榮	
	人事主任	李定宗	
		趙國輝	
	會計主任	李義同	
		林靜儀	
		陸長慧	
	庶務組長	楊　瑜	
	出納組長	鄭秀惠	
	文書組幹事	周綺芳	
專任助理	外聘人員	張雅雯	1.辦理教育部指派的行政業務。 2.規劃辦理全國化學科教師專業成長計畫。 3.掌控化學科課綱意見處理機制，協助蒐整化學科諮詢問題，以解答老師在 99 課綱實施上的疑問。 4.承辦種子教師及教學資源研發團隊相關工作事宜，如辦理工作團隊培訓課程與高中生化學創意實驗闖關比賽及國際化學年動手 fun 化學活動，並協助研發及推廣教材等。 5.處理中心經費收支事項，辦理經費的編審、控管、核銷作業、相關請購作業執行及結報。 6.進行學科中心網站及線上學習平台資訊

			更新，建置教學資源，編撰電子報。 7.規劃及採購專科教室及學科中心之設備。
專任助理	外聘人員	李香儀	1.支援各項行政業務，協助推動活動。 2.編輯教師研習教材並協助辦理教師研習活動。 3.蒐整教學資源，撰擬學科中心電子報並發送全國各科教師。 4.協助辦理高中生創意實驗闖關比賽及國際化學年動手 fun 化學活動，並協助研發及推廣教材等。 5. 辦理教育部指派的行政業務，回報學科中心檢核表。
兼任助理	高雄中學化學科召集人	龔自敬	1.掌控化學科課綱意見處理機制。 2.回應有關課程、師資、教師意見等重大議題及掌握其時效性。 3.協助並參與跨學科課程統整相關事宜及會議。 4.配合新課程之內涵與精神研發並推廣學科相關教材及教學資源。 5.規劃教師增能進修及專業成長研習計畫。
兼任助理	高雄中學設備組長	顏瑞宏	1.行政業務支援。 2.研發教學資源。 3.修訂設備標準。 4.規劃學科中心示範專科教室。 5.協助經費核銷。
教學資源研發推廣工作小組	12 位精英教師	周芳妃 王瓊蘭 謝耀隆 王　琦 林俊呈 張志聰 呂雲瑞 葉志麟 劉曉倩 薛朋雨 張威進 陳立偉	1.推廣高中化學科課程暫行綱要。 2.參與編製高中化學科教師研習教材。 3.合力研究課程綱要內容並編製「e 化教學資源」及「研發專輯」等單元之教學資源。 4.協助辦理分區推廣活動。 5.擔任分區推廣活動講師或教案展示者。
種子教師團隊	30 位精英教師	周芳妃 葉志麟 林俊呈 薛朋雨	1. 參與各項培訓課程與活動 2. 協助學科中心建置轄區內該學科教師之聯絡網，並擔任聯絡人員。

		謝耀隆 呂子琦 呂雲瑞 詹莉芬 林揚閔 張明娟 曹雅萍 鍾曉蘭 林明祥 孫振興 廖旭茂 程錦霞 馮松林 張家浩 林克修 龔自敬 楊志堅 洪碩靖 張志聰 陳美玲 張威進 蘇素冠 謝道任 施建輝 陳偉民 劉獻文	3. 推廣新課程綱要，擔任全國縣(市)夥伴學習研習講師。 4. 演講內容： (1) 化學宅急便-趣味示範實驗 (2) 化學百寶箱趴辣客 (3) 數位教材成果發表 (4) 化學平板的花花世界 (5) 美容品製作 DIY (6) 氣體收集裝置的製作與應用 (7) 其他
網站管理	外聘人員	張雅雯	1.規劃並建置化學科學科中心網站，於網站上放置化學科新課程綱要及教學資料。 2.架設網站討論平台提供全國化學科教師於網站上呈現與討教學問題之機會。 3.提供教師教學資源、研發成果及研習影音檔等教學資源，作為遠距學習之準備。

第三章　學科中心 101 年度工作任務

壹、研發及蒐整學科教學資源

一、透過教學資源研發工作小組的運作，進行化學教材與教學資源研發，並作為各分區及縣市辦理資源推廣之師資。

表 4：研發人員名單、現職、教學經歷及學科專長：

編號	姓名	服務單位職稱	學科專長
1.	周芳妃	北一女中	高中化學、化學示範
2.	王瓊蘭	國立新店高中	基礎科學教育
3.	謝耀隆	國立台東高中	高中化學
4.	王　琦	台中市私立新民高中	高中化學
5.	林俊呈	高雄市立新興高中	高中化學、化學示範
6.	張志聰	屏東縣立大同高中	高中化學、化學示範
7.	呂雲瑞	臺北市立西松高中	高中化學
8.	葉志麟	國立善化高中	奈米科學
9.	薛朋雨	國立台中一中	高中化學
10.	劉曉倩	國立彰化高中	高中化學
11.	張威進	新北市立三重高中	高中化學
12.	陳立偉	國立台南一中	高中化學
13.	賴彥綸	高雄中學	高中化學

表 5：研發分工內容－含實驗實作及文稿寫作兩大主題。

編號	姓名	實驗實作	文稿寫作
1.	周芳妃	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
2.	王瓊蘭	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
3.	謝耀隆	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
4.	王　琦	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
5.	林俊呈	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
6.	張志聰	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
7.	呂雲瑞	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
8.	葉志麟	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章

編號	姓名	實驗實作	文稿寫作
9.	劉曉倩	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
10.	薛朋雨	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
11.	張威進	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
12.	陳立偉	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章
13.	賴彥綸	創意實驗或新課程實驗設計	撰寫專題文章

二、蒐集國內外教學資源與各重大議題之教學資源並協助推廣。

三、辦理「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」，本競賽主題為微型實驗與分子模型串珠製作範疇相關，以鼓勵學生注意新興科學教育與創新趨勢，並能培養創新視野與發展之能力，預計分區北、中、南區辦理初賽，預計全國報名參賽隊伍為 600 隊。

四、辦理 2 場「化學宅急便-親手 fun 化學」，由國立新店高中與國立善化高中來承辦本活動，藉此活動將學科中心歷年研發實驗，設計化學闖關關卡，並培訓學生志工擔任化學闖關活動解說員，參加闖關學生可獲得學科中心通關證書一張，預計參加本闖關活動人數約 2,000 名。

貳、101 年度種子教師實施計畫

一、持續招募種子教師工作團隊，學科中心將積極與原學科中心種子教師團隊與諮詢委員引薦上述地區之化學教師加入，招募新血教師。

二、預計規劃辦理至少 12 小時種子教師培訓課程暨參訪活動，俾利推動教師專業成長。

三、建置種子教師與區域聯繫網絡，並做為各分區及縣市辦理課程推廣之師資。

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策

一、建置網站討論平台，蒐集教師對課程綱要、配套措施與教科用書之相關意見。

(一)蒐集課程相關意見

1.透過線上問卷調查、活動問卷回饋、「互動討論區」、email 等方式，多方面的著手蒐集教師意見與建議。

2.將蒐集教師的建議與意見，經由學科中心及專家學者解答與回應，透過電子報及網站公佈給全國教師參閱，解決教師的相關疑惑。

(二)建置課程綱要相關資料

1.依實際需求設計問卷，並將相關資料提供至教育部，期能改善教師在教學及課程上的需求。

2.於學科中心網站上建置新課程相關資料。

二、協助推廣新課程

(一)加強諮詢專線及網路意見蒐集平台（電子信箱及互動討論區）運作，積極蒐集教師、學生與家長們對於高中新課程綱要的意見。

(二)將所編製之研習影音、教材和研習資料置於網頁，以提供全國高中教師參考。

三、課程之宣導與推廣，定期發送電子報給全國教師及相關單位。

(一)充實電子報內容，每月定期發送給全國各校之化學教師，以充實學科知識並掌握學科中心活動訊息。

(二)電子報內容為：新聞時事、試題分享、教學資源、活動訊息、活動剪影及大考資訊等。

四、彙整提供相關機關教師進修研習資訊。

(一)定期更新網站之「最新消息」區，提供各項化學相關之活動訊息與學科中心所舉辦之活動公告。持續更新網站內容，使其功能更完備。

(二)於每月發行之電子報中統一彙整最新活動資訊。

五、配合宣導十二年國民基本教育政策，於學科中心網站建置一區塊連結網站資訊。

肆、推動教師專業成長研習

一、101 年度全國共辦理 34 場化學科教師研習課程，依每位種子教師專長領域與背景，發揮其各自特色之課程，因此學科中心參酌各個種子教師之講題內容，擬定 101 年研習主題。

二、辦理資訊科技融入教學研發成果推廣研習課程，推廣高中化學學科教師運用資訊科技融入教學，提升教學品質與效能。

三、學科中心規劃 101 年度研習主題：闖關實驗活動設計與實施、微型實驗、大師開講、魔法化學-實驗好好玩、美容品與廚房化學實作、探索化學的女科學家、瘋狂化學實驗室、化學百寶箱趴辣客-教學經驗分享、奈米科技、E 化教學。

四、分區依不同主題，輪流辦理研習課程，預計本年度各區可將學科中心規劃之研習主題辦理完畢。

五、各縣市承辦學校以種子教師所屬學校，或原縣市夥伴學習群化學科承辦學校為優先選擇。

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

一、化學學科中心辦理「101 年度黏在 3M 參訪」活動。

二、參與地球科學學科中心辦理之「環境及防災教育」活動。

三、參與海洋教育學科中心辦理之「海洋教育融入各科教學教案發表會」。

四、參與海洋教育學科中心辦理之「南島文化主題推廣研習」活動。

五、參與海洋教育學科中心辦理之「海洋科普研習」活動。

六、參與海洋教育學科中心辦理之「王功知性之旅」活動。

七、參與生物學科中心辦理之「東海岸地質與生物多樣性考察」活動。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

一、持續辦理課程綱要實施狀況之問卷調查。

(一)透過研習回饋表調查課程綱要實施狀況。

(二)種子師資於縣(市)夥伴研習擔任講師時，觀察種子師資與夥伴研習之概況。

二、持續推廣專科教室之運用。

(一)開放參觀專科教室之行程，藉以推廣新設備，作為各校改善設備之參考。

(二)教學資源研發推廣小組於研發實驗階段，皆於專科教室進行，並利用新設備完成實驗。

三、辦理化學百寶箱趴辣客活動，召集 100 年度推廣時領取百寶箱之教師，透過趴辣客活動分享教學使用心得與經驗交流。

四、與相關學術團體或社教機構合作推廣業務。

(一)以現有合作對象為基礎，繼續擴展合作夥伴關係。

1.思源科技教育基金會

2.大學入學考試中心

3.臺灣大學科學教育發展中心

4.臺師大科教所

5.張昭鼎紀念基金會

6.淡江大學化學系國際化學年辦公室

7.臺灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司(3M 楊梅廠)

8.中國化學會

(二)透過與各機關團體合作與交流，以提供更多更優質的服務。

(三)張昭鼎紀念基金會辦理「2012 居禮夫人高中化學營」，邀請學科中心種子教師參與，同時參加該活動之國、高中化學教育座談。

五、特色發展事項

柒、學科中心年度工作進度

表 6：化學學科中心 101 年度工作進度

工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
壹、研發及蒐整學科教學資源												
一、強化「教學資源研發推廣小組」功能												
二、蒐集教學資源												
三、提供教師研習教材												
貳、101 年度種子教師實施計畫												
一、持續招募種子教師團隊												
二、辦理種子教師及教學資源研發團隊培訓暨參訪活動												
三、建置種子教師與區域學校聯繫網路												
參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策												
一、蒐集課程相關意見、建置課程綱要相關資料												
二、協助推廣新課程												
三、定期發送電子報												
四、提供教師進修研習資訊												
五、配合宣導十二年國民基本教育政策												

肆、推動教師專業成長研習												
一、邀請並函文至各縣市研習學校承辦研習或提供場地												
二、辦理學科中心規劃研習												
伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟												
一、積極參與學科中心工作團隊辦理之成長策略聯盟												
二、發文至種子教師學校及夥伴學校，邀請工作團隊出席策略聯盟活動												
陸、提供優質的教學專業發展與支援機制												
一、持續辦理課程綱要實施狀況之問卷調查												
二、持續推廣專科教室之運用												
三、辦理化學百寶箱趴辣客												
四、與相關學術團體或社教機構合作推廣業務												
五、特色發展												
柒、成果報告撰寫及執行進度填報												
一、執行進度填報												
二、期末報告												

第四章　學科中心執行成果

化學學科中心 101 年度持續開發學科教學資源，並應用已開發之學科資源提升學科中心工作成效，且蒐集普通高級中學新課程相關意見、推動新課綱、建置專科教室，供全國教師參觀，並與相關學術團體合作推廣業務。化學學科中心將 94 年至 101 年已執行之概況，彙整成比較表，如下：

表 7：101 年度工作計畫辦理情形量化資料明細表

	第一期	第 二 期	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年
電子報	8 期	17 期	12 期	10 期	12 期	12 期	12 期
大事紀 (工作執行概況)	73 筆	246 筆	263 筆	130 筆	297 筆	505 筆	--
最新消息	12 筆	131 筆	121 筆	79 筆	68 筆	91 筆	53 筆
活動剪影	6 項	19 項	26 項	36 項	31 項	30 項	31 項
研習活動	9 項	9 項	8 項	7 項	6 項	40 項	36 項
教學資源	88 筆	68 筆	68 筆	60 筆	63 筆	63 篇	60 筆
試題分享	9 筆	132 筆	73 筆	72 筆	174 筆	42 筆	60 筆
研發作品	-	-	21 項	27 項	32 項	10 份	20 份
闖關比賽 參賽隊數	-	153 隊	150 隊	157 隊 we can	203 隊	530 隊	1136 隊
人數計數 (累積數)	-	68,924 人	127,995 人	180,316 人	220,592 人	269,421 人	315,505 人
化學科人才庫	-	-	-	-	共 79 筆	共 79 筆	共 79 筆
問卷調查	普通高中化學課程暫行綱要研習需求之問卷調查分析結果，共 1 項	普通高中化學 95 新課程綱要【基礎化學】之問卷調查分析結果，共 1 項	1. 普通高級中學化學科課程綱要之問卷調查 2. 普通高級中學化學科新課程設備標準問卷調查，共 2 項	1. 種子教師培訓課程回饋表分析 2. 夥伴學習教師研習成效問卷分析，共 2 項	1. 各縣市夥伴研習辦理情況暨課綱問卷調查 2. 99 課綱學測自然考科測驗範圍問卷調查 3.「化學科課程綱要實施意見反應表」 4. 參觀專科教室回饋表，共 4 項		

壹、研發及蒐整學科教學資源

一、強化「教學資源研發推廣小組」功能：

透過學科中心和教學資源研發推廣小組的運作，持續開發化學科的教學資源，並應用所開發之教學資源來強化學科中心分享專業資源的功能。期能協助教師改進教學方式，利用研發之實驗、教案、專題文章等，使學生在學習化學課程時，能加強對化學原理的實際體會，激發其學習動機。

(一)定期召開小組會議，101.3.15 迄，101.11.22 止，共召開 12 次會議。

表 8：101 年度教學資源研發推廣小組年度計劃表

會議名稱	會議主要內容
第一次 3/15	1. 討論本年度計畫工作分配。 2. 推薦教學資源研發小組培訓課程講題與講師。 3. 討論闖關比賽主題與時程規劃。 4. 討論參訪活動暨成果分享會議時間與地點。
第二、三次 4 月～5 月	參加兩場教學資源研發小組培訓課程暨研發會議。
第四次 6/16	1. 參加化學百寶箱趴辣客活動。 2. 出席闖關比賽第一次籌備會議，討論「闖關比賽」實施計畫與確定比賽題目。
4 月～7 月	研發實驗實作及拍攝實驗影片。
第五次 7/4～7/6	參加 101 年度學科中心參訪活動暨成果分享會議。
第六次 7/8～7/13	1. 參加第二屆居禮夫人高中化學營。 2. 102 年度工作計畫諮詢會議與課程協調會議
第七次 7/20	辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽暨賽前評審會議。
第八次 7/24	辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」中區初賽暨賽前評審會議。
第九次 7/26	辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」南區初賽暨第二次籌備會議。
第十次 9/6	「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽、決賽暨賽前評審會議。
第十一次 9/13	「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」賽後檢討會議
第十二次 11/22	拍攝實驗影片工作坊。
8 月~12 月	繳交研發作品。

(二)會議內容除按期程之工作進度訂定每次會議之討論主題外，會議討論事項包含研發進度的確認、小組運作與闖關比賽出題與評審工作之討論等，研發小組運

作均照計畫期程完成，並於每次定期會議做進度報告與確認。

(三)101 年度小組成員研發 14 件創意實驗與 11 篇專題文章，並透過網站、電子報、DVD 發放等方式推廣，供全國化學教師們參考，激發教學創意。

(四)研發內涵：

1.研發化學創意實驗，由小組成員設計化學簡易實驗，將實驗按步驟拍攝成影片加以剪輯，配上字幕和旁白解說，讓實驗更加生動活潑。

2.撰寫 11 篇專題文章主題為優良教案與專題文章。

3.設計闖關比賽初賽、複賽與決賽關卡題目，並擔任闖關比賽評審。

4.研發小組成員於研發推廣小組定期會議中，報告研發進度，並公開討論，聽取大家的意見。

5.為提高實驗影片拍攝品質，辦理科普實驗影片拍攝工作坊，邀請專業拍攝團隊協助拍攝與後製，請參閱附錄 4 研發小組教師拍攝實驗影片幕後花絮。

表 9：101 年度教學資源研發推廣小組研發內容

編號	姓　名	研發內容	
		創意實驗	文稿寫作
1	周芳妃	奈米碳來排隊-溶劑記憶效應	奈米碳來排隊-溶劑記憶效應
2	王瓊蘭	1. 化學變色龍 2. 仿生海底珊瑚實驗	文稿寫作
3	謝耀隆 張志聰	鋁的兩性性質	氣體收集裝置製作與應用
4	王　琦	塑化劑的秘密	實驗影片製作與剪輯
5	林俊呈	生活中的高分子聚合物	自製簡易小炮筒
6	呂雲瑞	3D 光雕	非電解電鍍
7	葉志麟	1. 化學馬德堡半球 2. 閃火紙	文稿寫作
8	薛朋雨	1. 魚兒水中游 2. 簡易電解裝置	文稿寫作
9	劉曉倩	關公賣豆腐	液面跳跳球
10	張威進	從黑暗旋轉至光明	化學「觀察」站(一)
11	賴彥綸	天生神力	教學心得分享
教學資源研發推廣小組研發作品詳見【附錄 1-3】			

二、推廣研發教材與蒐整教學資源

(一)蒐集國內外適宜的教學資源新增 60 篇共 470 篇，建立在學科中心網站之「教學資源」，提供全國教師查詢與參考，以促進教師專業成長。並隨每月電子報之發行，廣為推廣。

(二)化學科試題分享蒐集全國競賽及超過 14 校試題，新增 60 筆，共 562 筆。

(三)為提供全國化學教師更多教學素材及資源，學科中心自編研發教材彙編成冊。

(四)辦理 4 場「化學宅急便」活動，透過活動推廣歷年研發之創意化學實驗，設計化學闖關關卡，請種子教師培訓學生志工擔任實驗關卡解說員，參加闖關學生實際動手操作所有實驗關卡即可獲得化學學科中心通關證書一張，發展學生實作課程廣受各界好評。

表 10：101 年度化學宅急便活動

縣市	主　題	承辦學校	活動期間	種子教師
南投縣	「來竹高 FUN 科學－科學實驗闖關活動」	竹山高中	6/12	馮松林
高雄市	「親手 FUN 化學－化學闖關活動」	高雄中學	4/1、5/23	龔自敬
臺東縣	「化學宅急便－來東女 FUN 化學」	臺東女中	9/21-22	梁利吉
臺南市	「親手 FUN 化學－善化高中科學宅急便」	善化高中	11 月上旬	葉志麟

(五)建置「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽專區」，將歷年比賽之闖關試題和資料置於網頁，以提供全國高中教師參考。

三、辦理「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」，由研發小組教師設計闖關題目，闖關比賽已邁入第五屆，今年首度參賽隊伍破千隊，辦理規模愈來愈大。吸引來自全國公私立高中職共 1136 隊、四千多名師生參加，首先 7 月底先經過第一輪全國北中南區初賽，擇優 120 隊參加 9 月 6 日(四)闖關比賽複賽「挑戰賽」及決賽「闖關賽」，競爭非常激烈。

貳、101 年度種子教師實施計畫

一、持續招募種子教師團隊，於辦理各縣市夥伴研習課程時，廣邀化學教師加入，招募新血教師，101 年度種子教師工作團隊教師陣容如下圖所示:

二、辦理種子教師培訓暨參訪活動，俾利推動教師專業成長。

三、建置種子教師與區域聯繫網絡，並做為各分區及縣市辦理課程推廣之師資。

表 11：101 年度種子教師培訓課程內容

	日期	地點	講題
培訓課程	101 年 4 月 26 日 101 年 5 月 24 日	台中一中 大甲高中	1. 魔法化學-實驗好好玩 2. 美容品製作 DIY 3. 創意化學微型實驗 4. 影音剪輯軟體教學 5. 種子教師成果分享
種子教師成果分享暨參訪活動	101 年 7 月 4 日 至 6 日	東華大學	主題：綠色技術與永續發展。
諮詢與課程協調會議	101 年 7 月 11 日至 12 日	台北市	102 年度工作計畫諮詢與課程協調會議
國高中化學教育論壇、居禮夫人高中化學營	101 年 7 月間	台北市 桃園縣	1. 國際級化學及化學教育大師專題演講 2. 化學實驗工作坊 3. 國、高中化學教育座談 4. 十二年國教論壇 5. 參觀臺灣大學化學系
科普實驗影片拍攝工作坊暨課綱微調討論會議	101 年 11 月 22 日	新民高中	邀請種子教師出席並協助研發小組教師拍攝實驗影片，並參加課綱微調討論會議

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策

一、更新及充實學科中心專屬網站

(一)定期更新網站之「最新消息」區，提供各項化學相關之進修研習資訊與學科中心所舉辦之活動公告。本年度新增 53 則最新消息。

(二)發送電子報給全國各校之化學教師，內容包含：新聞報導、研習資訊、教學資源、試題分享、活動照片及活動訊息等，以充實學科知識並掌握學科中心活動訊息。本年度發行 12 期，共發行 83 期，並有 1624 人訂閱。

(三)持續蒐集更新全國教師電子郵件信箱資料，以加強與全國所屬學科教師之互動。目前已蒐集 1634 筆 email 資料。

(四)目前學科中心網站瀏覽人數已達 31 萬人次，平均每月點閱率約 4,000-6,000 人。

(五)將所辦研習之影音、教材和研習資料置於網頁，以提供全國高中教師下載使用。

(六)配合教育部宣導十二年國民基本教育政策，並透過電子報、最新消息發送相關訊息，供全國教師們參考。

二、課程之宣導與推廣

(一)蒐集課程相關意見：進行各縣市夥伴研習辦理情況暨課綱問卷調查，透過線上問卷調查與縣(市)夥伴學習群教師專業成長承辦學校辦理教師研習時發放問卷、「討論區」、email 等方式，多方面的著手蒐集教師意見與建議。

(二)建置課程綱要相關資料：於學科中心網站上建置新課程相關資料。

肆、協助各分區及縣市推動教師專業成長研習

一、協助各分區及縣市規劃教師增能進修之課程規劃。

(一)於 101 年 4 月底開始邀請並發文請各縣市夥伴學習群教師專業成長承辦學校辦理研習或提供場地，並檢附 101 年研習課程規劃、講師安排及實施方式、內容。

(二)協助安排各縣市之講師，並提供聯繫資料。

(三)製作種子教師培訓教材與授課教材分享，供擔任夥伴學習研習種子教師參考。

二、培訓各分區及縣市各科種子教師，俾利推動教師專業成長。

(一)學科中心依據「普通高級中學課程化學學科中心學校 101 年種子教師實施計畫」辦理化學科種子教師培訓課程。

(二)學科中心依每位種子教師專長領域與背景，發揮其各自特色之課程，俾利推動教師專業成長，並做為各分區及縣市辦理教師研習課程推廣之師資。

三、全國高中化學教師研習

(一) 研習內容：

1.擬訂 101 年度學科中心研習主題為美容品製作 DIY、化學百寶箱趴辣客、化學平板的花花世界、數位教材推廣、氣體收集裝置的製作教具工作坊等主題。

2.持續推廣生活中與化學有關的應用課程，委請臺師大化學系邱美虹教授研究團隊設計「美容品 DIY 百寶箱」與安排「美容品製作 DIY」課程，協助種子教師之培訓與夥伴研習推廣工作。

3.今年度闖關比賽實驗關卡之一「化學電解筆」，由國立大甲高中廖旭茂老師設計「化學平板的花花世界」課程，進行種子教師實作化學平板教具工作坊課程，並於夥伴研習課程推廣。

4.教學資源研發推廣小組教師謝耀隆教師與張志聰老師共同研發「氣體收集裝置」教具，於夥伴研習課程推廣。

5.持續透過各縣市伙伴研習課程推廣「化學百寶箱」，擬訂講題為「化學百寶箱在教學上的應用」，相關新聞報導請參閱附錄 12。

(二) 辦理場次：101 年度辦理教師專業成長研習共 36 場，今年度所規劃之研習主題以全數辦理完畢，參與研習人數達 1100 人。

表 12：101 年度辦理夥伴學習群化學科教師研習課程總表

分區	縣市	夥伴學校	場次	講師名單(種子)	人數
北區(15)	新北市	三重高中	2 場	1.美容品製作 DIY 2.化學平板的花花世界	40
	台北市	南湖高中	2 場	1.化學百寶箱在教學上應用 2.化學平板的花花世界	78
		台灣大學	1 場	化學教育座談暨 12 年國教論壇	43
	基隆縣 宜蘭縣	慧燈高中 宜蘭高中	1 場 1 場	1.美容品製作 DIY 2.化學平板的花花世界	22 18
	桃園縣	中壢高中	2 場	1.化學平板的花花世界 2.氣體收集裝置的製作與應用	80
		3M 公司	1 場	黏在 3M 策略聯盟活動	26
	新竹縣	新竹實中	1 場	化學百寶箱趴辣客(二)	30
	全國	交通大學	4 場	高中基礎科學研習會	282
中南區(17)	台中縣	大甲高中	4 場	1.魔法化學-實驗好好玩 2.美容品製作 DIY 3.數位教材推廣(二) 4.創意演示實驗教具工作坊	23 23 20 30
	台中市	台中一中	2 場	1.影音剪輯軟體教學 2.創意化學微型實驗	46
	台中市	新民高中	1 場	科普實驗影片拍攝工作坊	22
	南投縣	竹山高中	2 場	1.美容品製作 DIY 2.化學平板的花花世界	30
	台南縣	台南一中	2 場	1.美容品 v.s 氣體收集裝置 2.化學平板的花花世界	53
	高雄市 屏東縣	高雄中學	4 場	1.化學百寶箱趴辣客(一) 2.數位教材推廣(一) 3.氣體的製備教具工作坊 4.趣味化學示範實驗	43 68 31 26
	台東縣	台東高中	2 場	1.奈米科技 2.自選主題	12
種子教師培訓(4)	種子教師學校		4 場	1.教師專業社群工作坊 2.種子教師成果分享暨參訪 3.種子教師培訓(一)(二)	15 33 36

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

一、101 年度參與各學科中心辦理之多場學科中心成長策略聯盟活動，列表如下：

表 13：101 年度參與學科中心工作團隊成長策略聯盟活動總表

主題	主辦學科	日期	地點
環境教育研習	基礎地科學科中心	3 月 9 日	臺中女中
海洋研習-王功知性之旅	海洋教育資源中心	6 月 3 日	王功
台南文化與飲食	家政學科中心	7 月 9-10 日	台南
黏在 3M 活動	化學學科中心	7 月 21 日	桃園 3M 楊梅廠

二、藉由參與各學科中心的研習活動，可以互相交流、分享辦理研習活動之經驗，以精進學科中心成長；同時也讓各學科的教師得以互相觀摩、學習，並將重大議題(環境教育、海洋教育...等)融入各科教學中，增進各校間的交流，對於教師成長亦有相當大的助益。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

一、建置「化學科教師人才庫」，並製作「人才庫登錄系統」蒐集學者專家、學科教師與產業人才等人才資料，以利以提供各界尋求專業諮詢或擔任研習講師之用。

二、推廣專科教室：

(一)本校國際交流中心安排國內外各單位參訪專科教室之行程，藉以推廣新設備。

(二)教學資源研發小組於研發實驗階段，於專科教室進行，並利用新設備完成實驗。

(三)舉辦 2012 高中生化學創意實驗闖關比賽，使用專科教室設備辦理競賽。

(四)將專科教室之設備建立 360 度實景環繞圖像檔，放置於學科中心網站，資訊擴及至全國。

表 14：101 年度專科教室參觀單位總表

日期	參觀單位
101 年 7 月 31 日	日本科學高中師生
101 年 8 月 3 日	日本八王子高等學校師長
101 年 8 月 23 日	京都立命館大學附屬中學師生
101 年 9 月 03 日	新加坡國立大學附屬數理中學師生
101 年 9 月 10 日	國立政治大學附屬高級中學教授
101 年 9 月 14 日	丹麥校長、教師
101 年 10 月 8 日	菲律賓科學中學校長、教師

三、持續於各縣市夥伴學習群研習課程推廣「化學百寶箱」，協助教師訂購，並辦理「化學百寶箱趴辣客活動」，透過本活動進行教師教學使用化學百寶箱之經驗分享與回饋，101 年度領取化學百寶箱教師名單請參閱附錄 4。

表 15：101 年度辦理化學百寶箱趴辣客研習場次

日期	地點	講題
101 年 6 月 16 日	高雄中學	1. 「化學百寶箱在教學上的應用」（國立科學工業園區實驗高中施建輝老師） 2. 「化學百寶箱教學經驗分享」（與會教師）
101 年 11 月 1 日	新竹實中	1. 「化學百寶箱在教學上的應用」（國立科學工業園區實驗高中施建輝老師） 2. 「手提實驗室演示與實作」（國立科學工業園區實驗高中施建輝老師）

四、與相關學術團體合作推廣業務：

(一)與思源科技教育基金會合辦「2012 思源科學創意大賽-科學統合競賽」，主題「明日世界」，學科中心協助活動發文，協助推薦本中心種子教師擔任競賽評審委員。

(二)與「國立台灣大學科學教育發展中心」共同辦理「十二年國教論壇」，討論議題包含 1.十二年國教如何因應適性教育與落實選修 2.十二年國教的教育理想談大學選才的責任與方式。

(三)與大考中心合辦中、南區 101 年命題技術研習會，並邀請學科中心種子教師參與大考中心題庫徵題活動，藉助高中教師的教學與命題經驗，同時擴大試題命題來源，並豐富試題的創新度與多樣性，提升大學入學試題品質。

(四)邀請學科中心種子教師參與張昭鼎紀念基金會所辦理的「2012 居禮夫人高中化學營」，同時辦理該活動之國、高中化學教育座談。

(五)與思源科技教育基金會合辦【2012 高中基礎科學教學研習會】，以促進基礎科學優良教案之分享，加強全國教師交流，並安排教學疑難問題討論單元，參與老師可提出教學上遇到的狀況及問題與大家分享並討論。

(六)與 3M 公司(台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司)合辦「第二屆 3M 科學營」活動，透過 3M 公司工程師帶領學生動手實驗、創意設計及參觀實驗室，希望以 3M 的創新精神與研發能力，增進高中學生對科學相關知識之學習與熱愛。

(七)協助教育部環保小組針對高中課程（化學）實驗藥品擬定「高中職及國中小課程中使用化學性危害物質替代方案」。

(八)協辦台灣大學科教發展中心陳竹亭教授辦理青年尬科學活動。

(九)協辦本校辦理高雄市數學及自然科能力競賽。

(十)協辦化學科課綱微調小組專案之推動與進行。

五、特色發展：今年 1136 隊學生組隊報名「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」

(一)研發小組教師設計高中生化學創意實驗關卡，並分北、中、南區舉辦闖關比賽。

(二)參加對象：全國高中各校學生(含完全中學及綜合高中普通科)，學生每隊 3 人，可跨校參賽。請參閱附錄 5-11 闖關比賽相關資料。

(三)時間地點：

1.初賽：中區-101 年 7 月 20 日(五)新民高中

北區-101 年 7 月 24 日(二)西松高中

南區-101 年 7 月 26 日(四)高雄中學

2.複賽及決賽：101 年 9 月 6 日(四)高雄中學

3.參賽隊伍：共 1136 隊；另有新加坡國立大學附屬數理中學 14 位學生報名參加。

(四)競賽試題：將歷年比賽之闖關試題和資料置於網頁，以提供全國高中教師參考。

1.初賽：『巴克球比一比 v.s 我最精密』

2.複賽：『化學電解筆 v.s 魚兒水中游』

3.決賽：1、憤怒鳥大挑戰 2、中國山水畫 3、口水之王 4、關公賣豆腐

第五章　數位教材推廣成果

依據 99 課程綱要所開發之數位教材，涵蓋高一、二、三必選修化學與基礎化學實驗、選修化學實驗共 95 單元，建置於網路上供教師下載使用。101 年度已辦理 6 場推廣研習，提供教師多元化教學素材。

壹、已開發數位教材單元內容

表 16：第二、三期開發數位教材單元總表

主題	主題內容	編號	名稱
物質構造	一、原子構造	1	氫原子放射光譜與芮得柏方程式
		2	波耳氫原子模型、氫原子能階
		3	電子組態
		4	元素的原子半徑、游離能、電負度的週期性
	二、化學鍵結	5	離子鍵、共價鍵、金屬鍵
		6	鍵極性、鍵偶極與極性分子&分子極性與分子形狀
		7	共價鍵理論－σ鍵與π鍵, 單鍵與多鍵
		8	共振結構
		9	混成軌域與價殼層電子對互斥理論(VSERP 理論)與分子形狀
		10	氫鍵與凡得瓦力
物質性質	三、有機化合物	11	元素分析與有機化合物的組成
		12	苯：磺化、芳香族與烯類的差異
		13	醇
		14	醛
		15	酸與酯
		16	胺
	四、水溶液中的酸、鹼、鹽的平衡	17	布—洛酸鹼定義、水溶液中質子轉移的概念
		18	共軛酸鹼對
		19	酸鹼強度、弱酸、弱鹼水溶液的平衡
		20	酸鹼滴定、滴定曲線圖
		21	緩衝溶液的形成與應用
	五、氧化還原反應	22	氧化數的定義
		23	反應式的均衡
		24	氧化還原滴定與計量
		25	電池半反應式
		26	標準還原電位與電池電壓
		27	電解、電鍍及其應用
物質狀態	六、液態與溶液	28	粒子的運動模型與物質狀態變化
		29	水的相變與相圖

主題	主題內容	編號	名稱
		30	相態變化的能量關係
		31	汽化、蒸氣壓、沸點、熔點、相對溼度
		32	溶液的沸點上升與凝固點下降
		33	滲透、逆滲透、滲透壓
		34	膠體溶液
物質性質	七、無機化合物	35	過渡金屬元素的性質、配位化合物
化學應用	八、化學的應用與發展	36	聚合物的性質
		37	加成與縮合聚合反應
		38	常見的加成聚合物與縮合聚合物、橡膠
		39	澱粉與纖維素
		40	醯胺基、肽鍵與蛋白質、酵素
		41	核酸
		42	先進材料
		43	奈米尺度
物質的測量	十、測量的準確性	44	物質的測量
化學應用	十一、化學與化工	45	化學與化工
化學實驗	十二、化學實驗	46	示範實驗：常見化學反應的形態
		47	物質的分離
		48	化學反應熱
		49	葡萄糖、碘、硫酸銅在一般有機溶劑中的溶解度
		50	化學電池
		51	界面活性劑的效應
		52	秒錶反應
		53	平衡常數的測量
		54	勒沙特列原理：二氧化氮雙聚反應的平衡的影響
		55	溶度積的測定
		56	標定標準鹼液、測定未知濃度酸液的濃度
		57	電解法電鍍
		58	水的凝固點
		59	綠色鎳(II)離子水溶液與乙二胺結合成藍、靛、紫色
		60	奈米硫粒的合成
物質基本組成	一、物質的組成	61	物質的分類
		62	原子與分子
		63	原子量與分子量
		64	溶液
物質基本構造	二、原子構造與元素週期表	65	原子結構
		66	原子中電子的排列
		67	元素性質的規律性
		68	元素週期表
物質變化	三、化學反應	69	化學式

主題	主題內容	編號	名稱
		70	化學反應式與均衡
		71	化學計量
		72	化學反應中的能量變化
	四、常見的化學反應	73	結合反應與分解反應
		74	酸鹼反應
		75	氧化還原反應
物質構造	五、物質的構造與特性	76	八隅體與路易斯結構
		77	離子鍵與離子晶體
		78	共價鍵與分子化合物與網狀固體
		79	金屬固體
含碳元素的物質	六、有機化合物	80	烷、烯、炔與環烷
		81	異構物
		82	有機化合物的命名
		83	芳香族化合物
		84	官能基與常見的有機化合物
		85	生物體中的有機物質：醣類、蛋白質、脂肪、核苷酸
化學能源	七、化學與能源	86	化石燃料
		87	電池
		88	能源
物質狀態	八、氣體	89	氣體性質
		90	氣體的定律
		91	理想氣體
		92	分壓
物質變化	九、化學反應速率	93	反應速率定律
		94	碰撞學說
		95	影響反應速率的因素

貳、數位教材推動研習執行成果

(一)辦理場次：101 年度辦理數位教材推廣研習共 6 場，參與研習人數達 300 人。

表 17：101 年度數位教材推廣研習場次總表

	縣市	辦理地點	日期	研習名稱	人數
1	全國	高雄中學	101 年 6 月 16 日	高中化學科資訊科技融入教學全國研習(一)	68
2	台中市	大甲高中	101 年 8 月 23 日	高中化學科資訊科技融入教學全國研習(二)	20
3	新北市	三重高中	101 年 11 月 15 日	新北市化學科研習暨數位教材推廣	30
4	宜蘭縣	宜蘭高中	101 年 12 月 7 日	宜蘭縣化學科研習暨數位教材推廣	18
5	全國	交通大學	101 年 12 月 8 日	資訊融入基礎科學教學新興科技控制系統發展與應用	141
6	台南市	台南一中	101 年 12 月 20 日	台南市化學科研習暨數位教材推廣	25

第六章　檢討與建議

壹、學科中心運作

一、計畫推動與策略方向均能符合設置目的

化學學科中心 101 年度任務已圓滿完成，今年主要工作為蒐集新課綱課程相關意見、持續成立教學資源研發推廣小組、辦理種子教師培訓課程與規劃全國縣市夥伴學習群課程內容與講師安排、與其他學術單位合作辦理活動並分享學科教學資源等，成果豐碩且各界給予高度評價，這些都要歸功於化學學科中心工作團隊的努力與付出。

二、學科中心新課綱課程推動實施成效良好

因應十二年國教推動，101 年度化學學科中心協助化學科課綱微調計畫進行，針對教學現場產生諸如課程內容過量、過於艱深、課程安排的邏輯順序、橫向整合、縱向連貫、與大考中心考試內容的搭配等等困難與問題，進行課綱微調，並研擬微調課綱推動相關配套措施，進而提升教師的專業知能成長。配合資訊融入教學數位教材推廣計畫，並致力於高中化學科數位教材的開發與推廣，配合新課綱將現有課程單元內容再加深與加廣，並統整中心內所有研發的教學資源，編輯成一高中化學科教學系統光碟，寄發給國內各高中職化學教師，讓我們的教學資源能以更完整、更直接的方式傳送到教學第一現場。

三、研發教學資源符合教學現場的需求

學科中心運作穩定且發展良好，所研發示範實驗研發影片非常實用，今年度首度嘗試辦理「研發小組教師拍攝實驗影片工作坊」，邀請專業攝影團隊進行拍攝並後製，以高品質與不一樣的攝影方式，提供教師教學現場使用。並辦理「化學宅急便活動」將學科中心所研發之創意實驗設計成實驗關卡讓學生動手操作闖關，更易引起學生的學習興趣，對教師進行學生實作課程的教學有很大的幫助，該活動獲得老師、家長及學生熱烈迴響，可讓參與活動的學生訓練獨立思考的能力並增加實驗操作技能。為因應新課綱之基礎化學示範實驗課程，學科中心與思源科技教育基金會共同辦理「化學百寶箱趴辣客」，持續透過研習課程推廣「化學百寶箱在教學上的應用」。

四、積極發展學科中心特色

今年邁入第五屆的「高中生化學創意實驗闖關比賽」由 100 年度的 500 多隊大幅增加為 1136 隊，創下歷年最高紀錄！顯見此比賽已經打開全國「知名度」，讓全國高中生都非常重視和期待。因此，本中心非常感謝中區比賽協辦學校「新民高中」與北區「西松高中」行政團隊和種子教師的大力支持!

五、種子教師均能有效參與學科中心運作

感謝學科中心最重要的核心團隊包含研發小組教師以及種子教師，均能有效參與學科中心運作，並配合學科中心推動各項業務，這群老師熱心負責、彼此間已形

成一專業學習社群，發揮最大效能，以達到互贏互利共同發展。

六、工作執行概況

這一年來在雄中黃校長秀霞的領導下，化學學科中心的所有工作夥伴全心投入，盡自己最大的力量，努力完成各項任務，現將 101 年度以來的工作執行概況，列表如下：

表 18：化學科學科中心 101 年度工作執行概況

項目	工作事項	工作執行概況
1.	南湖高中繳交研習成果報告書	101 年 1 月 2 日南湖高中完成「100 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二）之成果報告書繳交。
2.	經費核結	101 年 1 月 3 日完成 100 年度工作計畫經費核結。
3.	100 年度 12 月工作執行檢核表	101 年 1 月 3 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心及數位教材 100 年度 12 月工作執行檢核表」作業。
4.	公文歸檔	101 年 1 月 4 日完成 100 年度公文歸檔等相關作業。
5.	樹林高中繳交研習成果報告書	101 年 1 月 5 日樹林高中完成「100 年度新北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二）之成果報告書繳交。
6.	善化高中繳交研習成果報告書	101 年 1 月 5 日善化高中完成「100 年度臺南市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）至（四）之成果報告書繳交。
7.	登錄研習時數	101 年 1 月 6 日協助登錄參與「100 年度臺中市、宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」之教師研習時數。
8.	彙整 100 年度工作計畫期末成果報告	101 年 1 月 9 日彙整 100 年度工作計畫期末成果報告。
9.	統整「化學百寶箱」訂購名單	101 年 1 月 10 日陸續統整「化學百寶箱」之首批訂購名單。
10.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 1 月 11 日以 e-mail 聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，討論「101 年度思源宅急便活動種子教師培訓」相關事宜，並提供教授演講資料給邱小姐參考。
11.	寄送「化學百寶箱」	101 年 1 月 12 日完成「化學百寶箱」首批訂購之寄送作業。
12.	聯繫種子教師	101 年 1 月 12 日以 e-mail 聯繫種子教師，依教育部指示邀請種子教師出席高中化學實驗藥品諮詢會議，並請師長於 1／13 中午前回覆 mail，以利彙整出席名單。
13.	最新消息	101 年 1 月 12 日公告「化學百寶箱教具推廣代購活動」相關訊息，並設置訂購報名專區供教師上網登錄。
14.	提交「科學教育指導會 101 年度第 1 次會議整備資料」	101 年 1 月 13 日提交「科學教育指導會 101 年度第 1 次會議整備資料」（提案擬處意見）至宜蘭高中課務工作圈。

項目	工作事項	工作執行概況
15.	提交出席會議之種子教師名單	101 年 1 月 13 日提交「1010117 教育部環保小組會議」學科中心種子教師出席名單至教育部中教司莊秀貞小姐。
16.	統整「化學百寶箱」訂購名單	101 年 1 月 16 日陸續統整「化學百寶箱」之第二批訂購名單。
17.	彙整已領取「化學百寶箱」之教師資料	101 年 1 月 16 日彙整 100 年度已領取化學百寶箱之教師資料。
18.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 1 月 17 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認出席「1010117 教育部環保小組會議」之相關事宜。
19.	簽訂約僱人員契約書	101 年 1 月 17 日學科中心專理助理完成「高雄市立高雄高級中學 101 年度僱用約僱人員契約書」之簽訂。
20.	蒐集電子報相關資料	101 年 1 月 18 日陸續蒐集 1 月份電子報之相關資料。
21.	聯繫研發小組教師	101 年 1 月 19 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，請老師們於 1 月 20 日前回覆 100 年度研發小組研發作品名稱。
22.	回傳量化數據檢核表	101 年 1 月 19 日完成 100 年度量化數據檢核表之數據修改作業，並回傳至宜蘭高中課務工作圈。
23.	研發小組教師繳交研發作品名稱	101 年 1 月 20 日呂雲瑞老師、薛朋雨老師以 e-mail 繳交研發作品名稱。
24.	春節假期	101 年 1 月 21 日至 1 月 29 日為農曆春節假期。
25.	101 年度工作計畫核定通過	101 年 1 月 30 日宜蘭高中課務工作圈寄發化學學科中心 101 年度工作計畫核定通知。
26.	提供二月至五月學科中心新聞稿預定表	101 年 1 月 31 日提供二月至五月學科中心新聞稿預定表至宜蘭高中課務工作圈。
27.	聯繫種子教師	101 年 2 月 1 日以 e-mail 聯繫種子教師，請協助辦理「化學宅急便」活動及「2011 高中生化學創意實驗闖關比賽」之 12 所學校，於 2 月 10 日前提供相關人員之敘獎名單；經由學科中心彙整後，上呈教育部給予敘獎以茲感謝。
28.	檢視 101 年度檢核表量化項目	101 年 2 月 2 日完成 101 年度檢核表量化項目檢視作業。
29.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 2 日彰化高中、臺東女中繳交「化學宅急便」活動之相關人員敘獎名單。
30.	統整「化學百寶箱」訂購名單	101 年 2 月 3 日完成「化學百寶箱」第二批訂購名單之統整作業。
31.	寄送公文、協議書與收支結算表	101 年 2 月 3 日寄送公文、協議書與收支結算表至宜蘭高中課務工作圈。
32.	聯繫數位教材徵選活動獲獎教師	101 年 2 月 4 日以 e-mail 聯繫數位教材徵選活動獲獎教師，敬邀師長出席頒獎典禮暨成果發表會。

項目	工作事項	工作執行概況
33.	觀摩基礎地科學科中心種子教師培訓課程	101 年 2 月 4 日至 2 月 6 日參加基礎地科學科中心種子教師培訓課程。
34.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 2 月 7 日以 e-mail 聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，確認「101 年度思源宅急便活動種子教師培訓」之相關事宜。
35.	家政學科中心來信	101 年 2 月 7 日家政學科中心來信，請教關於「教具研發」之相關事宜。
36.	高雄中學開學日	101 年 2 月 8 日為高雄中學開學日。
37.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 8 日西松高中繳交「化學宅急便」活動之相關人員敘獎名單。
38.	寄送「化學百寶箱」	101 年 2 月 8 日完成「化學百寶箱」第二批訂購之寄送作業。
39.	登記索取 99 年度數位教材專輯成品光碟	101 年 2 月 9 日完成 99 年度數位教材專輯成品光碟 2 套之索取登記作業。
40.	1 月工作執行檢核表	101 年 2 月 9 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 1 月工作執行檢核表」作業。
41.	「IYC 2011 國際化學年系列活動」成果發表展	101 年 2 月 10 日參加「IYC 2011 國際化學年系列活動」成果發表展。
42.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 10 日新民高中繳交「2011 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關人員敘獎名單。
43.	聯繫種子教師	101 年 2 月 10 日以電話方式再度聯繫種子教師，煩請協助辦理「化學宅急便」活動及「2011 高中生化學創意實驗闖關比賽」之 12 所學校，於 2 月 14 日前提供相關人員之敘獎名單；經由學科中心彙整後，上呈教育部給予敘獎以茲感謝。
44.	100 年度相關活動資料統整與歸檔	101 年 2 月 10 日完成 100 年度相關活動之資料統整與歸檔作業。
45.	聯繫種子教師	101 年 2 月 13 日以 e-mail 聯繫種子教師，發佈「恭賀化科中心教師榮獲數位教材創意教案徵選多項大獎」公告，敬邀學科中心師長踴躍出席 2 月 21 日之「第三期數位教材成果發表會暨頒獎典禮」，一同分享獲獎教師之喜悅與豐碩成果！
46.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 13 日慧燈高中繳交「化學宅急便」活動之相關人員敘獎名單。
47.	更新工作圈與學科中心聯絡表	101 年 2 月 14 日更新工作圈及學科中心聯絡資訊。
48.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 14 日竹山高中、揚子高中繳交「化學宅急便」活動之相關人員敘獎名單。
49.	繳交重大議題融入教學之蒐整數據	101 年 2 月 14 日完成重大議題融入教學之蒐整情況數據填報作業。

項目	工作事項	工作執行概況
50.	工作圈 101 年度經費入庫通知	101 年 2 月 14 日宜蘭高中課務工作圈來信告知「101 年度經費」入庫及撥款事宜。
51.	研發小組開會通知	101 年 2 月 14 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，學科中心將於 3 月 15 日召開「教學資源研發小組第一次會議」，商討學科中心本年度工作之各項事宜與確認辦理闖關比賽主題，請師長們腦力激盪協助構思活動主題，並推薦研發小組培訓講題與講師。
52.	繳交敘獎名單	101 年 2 月 15 日善化高中、嘉義高中、中壢高中、新竹實中、南湖高中及樹林高中繳交「化學宅急便」活動和「夥伴學習群化學科教師研習」之相關人員敘獎名單。
53.	聯繫周芳妃老師、葉志麟老師	101 年 2 月 15 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師、葉志麟老師，請其協助提供「化學宅急便」活動之志工名單，以利學科中心「志工服務證明」之印製。
54.	敘獎名單報部	101 年 2 月 16 日完成 100 年度工作計畫敘獎名單之彙整作業，提交教育部辦理相關敘獎事宜。
55.	聯繫北一女中詹莉芬老師	101 年 2 月 16 日以 e-mail 聯繫詹莉芬老師，商討「化學百寶箱」教師研習之辦理與增購等相關事宜。
56.	「IYC 2011 國際化學年紀念 T 恤」寄送通知	101 年 2 月 17 日完成「IYC 2011 國際化學年紀念 T 恤」之寄送作業，並以 e-mail 通知種子教師。
57.	檢送 101 年度工作計畫量化數據執行預估表	101 年 2 月 17 日完成「101 年度工作計畫量化數據執行預估表」之填報作業，並於核章後備文函送宜蘭高中課務工作圈。
58.	聯繫家政學科中心、基礎地球科學學科中心	101 年 2 月 20 日以電話方式聯繫家政學科中心、基礎地球科學學科中心，確認「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」出席人員名單等相關事宜。
59.	「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」前置作業	101 年 2 月 20 日完成「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」之海報、指標、簽到表等相關前置作業。
60.	數位教材成果發表會	101 年 2 月 21 日參加教育部高中資訊科技融入教學數位教材發展與推廣計畫成果發表會。
61.	101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議	101 年 2 月 22 日辦理「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」，家政學科中心、基礎地球科學學科中心專任助理來訪，請教化學學科中心研發小組歷年研發模式及推廣方案。
62.	最新消息	101 年 2 月 22 日發佈「恭賀！化學學科中心種子教師榮獲『數位教材創意教案徵選』多項大獎」公告，由教育部舉辦的資訊科技融入教學資源創意教案徵選活動，化學科榮獲多項大獎，學科中心共計 4 位種子教師榮獲多項佳績，獲獎名單如下：

項目	工作事項	工作執行概況
		1. 廖旭茂老師（國立大甲高級中學）－特優、 2. 周芳妃老師（臺北市立第一女子高級中學）－優等、 3. 詹莉芬老師（臺北市立第一女子高級中學）－優等、 4. 王瓊蘭老師（國立新店高級中學）－佳作。
63.	敘獎名單複檢作業	101 年 2 月 23 日完成「100 年度工作計畫敘獎名單」之複檢作業，提交宜蘭高中課務工作圈，以利上呈教育部辦理相關敘獎事宜。
64.	蒐整教學資源	101 年 2 月 23 日陸續蒐整相關教學資源。
65.	聯繫種子教師	101 年 2 月 24 日以 e-mail 聯繫種子教師，寄送「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟－環境教育議題暨資訊科技融入教學研習」公文通知，並提供文號以利師長查詢。
66.	和平紀念日彈性放假	101 年 2 月 27 日和平紀念日彈性放假。
67.	和平紀念日	101 年 2 月 28 日和平紀念日放假一天。
68.	聯繫龔自敬老師	101 年 2 月 29 日以 e-mail 聯繫龔自敬老師，煩請龔老師諮詢化學科教師之意願後，薦派一名老師報名參加教育部「101 年度《德智體群美五育理念與實踐》教材教法設計工作坊」。
69.	蒐整重大媒體議題及新聞報導	101 年 2 月 29 日陸續蒐整重大媒體議題及相關新聞報導。
70.	聯繫種子教師及研發小組教師	101 年 3 月 1 日以 e-mail 聯繫種子教師及研發小組教師，煩請師長協助提供「教學計畫參考示例」。
71.	蒐整試題分享資源	101 年 3 月 1 日陸續蒐整各高中化學科段考、學測指考及化學競賽相關試題。
72.	聯繫淡江大學化學系王文竹教授	101 年 3 月 2 日以 e-mail 方式敬會淡江大學化學系王文竹教授——「化學學科中心希望與中國化學會合作出書」相關構思，敬邀教授協助提供寶貴意見。
73.	數理領域教學資源入口網建置籌備會議	101 年 3 月 3 日至中研院參加數理領域教學資源入口網建置籌備會議。
74.	2 月工作執行檢核表	101 年 3 月 5 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 2 月工作執行檢核表」作業。
75.	回覆臺北市輔導團建議學科中心研習課程辦理情形	101 年 3 月 5 日完成「臺北市輔導團建議學科中心研習課程辦理情形」之回覆作業。
76.	招募志工	101 年 3 月 6 日完成「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」志工招募作業。
77.	聯繫研發小組教師	101 年 3 月 7 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，寄送「研發小組第一次會議」會議通知，請師長 3 月 9 日前回覆是否出席，並協助構想「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之主題，及推薦研發小組培訓講題與講師。

項目	工作事項	工作執行概況
78.	繳交環境教育研發蒐整資料	101 年 3 月 8 日宜蘭高中課務工作圈來信，協請學科中心針對課綱對應項目，提供 10 件「環境教育」相關研發教案、ppt 或教學資源。
79.	聯繫謝宏政老師	101 年 3 月 8 日以電話方式聯繫謝宏政老師，確認其現職服務單位，以利臺北市教育局進行敘獎作業。
80.	協辦基礎地球科學學科中心策略聯盟研習	101 年 3 月 9 日假國立臺中女中協辦「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟」研習，研習主題：「環境教育議題暨資訊科技融入教學」。
81.	檢視 100 年度以縣市為夥伴學習群之教師研習表件	101 年 3 月 12 日完成「100 年度以縣市為夥伴學習群之教師研習表件」檢視作業，並於數據更新及資料補登後，隨即回傳至宜蘭高中課務工作圈。
82.	製作海報展板	101 年 3 月 12 日著手進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」之資料蒐整，以利各關卡之海報展板的製作。
83.	檢送「化學百寶箱」新聞稿	101 年 3 月 13 日檢送「化學百寶箱」新聞稿至中教司，敬請莊秀貞小姐予以酌修並發佈。
84.	研發小組教師繳交闖關比賽題目	101 年 3 月 13 日研發小組教師陸續繳交闖關比賽題目（含內容大綱或摘要），並大致說明評分標準。
85.	最新消息	101 年 3 月 13 日公告「101 春季『週末 Let's go！分享大師視野』系列講座」活動訊息，並提供相關連結及檔案下載；歡迎各學校單位或大眾團體報名聽講。
86.	最新消息	101 年 3 月 13 日公告「2012 年《張昭鼎紀念研討會》」活動訊息，並提供相關連結；敬邀　國內各高中職教師、專家學者一同共襄盛舉！
87.	居禮夫人化學營籌備會議	101 年 3 月 14 日出席「居禮夫人化學營籌備會議」，商討合作辦理「第二屆居禮夫人高中化學營」之相關事宜。
88.	「教學資源研發小組第一次會議」前置作業	101 年 3 月 14 日完成「教學資源研發小組第一次會議」海報、指標、簽到表及手冊編製等相關前置作業。
89.	教學資源研發小組第一次會議	101 年 3 月 15 日辦理「教學資源研發小組第一次會議」，會議內容：規劃本年度各項工作事宜，並確認闖關比賽辦理主題。
90.	第一次工作會報報名	101 年 3 月 16 日完成第一次工作會報參加人員報名程序。
91.	蒐整重大媒體議題及新聞報導	101 年 3 月 16 日陸續蒐整重大媒體議題及相關新聞報導。
92.	檢送學科中心 101 年度第 1 次工作會報會議資料	101 年 3 月 16 日宜蘭高中課務工作圈檢送學科中心 101 年度第 1 次工作會報會議資料。
93.	雄中校慶闖關活動前置作業	101 年 3 月 19 日陸續進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」器材準備、藥品購置及志工培訓等前置作業。

項目	工作事項	工作執行概況
94.	聯繫種子教師	101 年 3 月 19 日以 e-mail 聯絡種子教師，敬邀　種子教師踴躍出席海洋教育資源學科中心辦理之「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟－教師海洋教育專業成長研習」活動，並請教師回覆 e-mail 確認是否出席！
95.	學科中心 101 年度第 1 次工作會報	101 年 3 月 20 日假國立臺灣師範大學附屬高級中學召開「學科中心 101 年度第 1 次工作會報」；會議內容： 1. 專題講座：補救教學研習課程方案之研擬與實施； 2. 學科中心經驗分享； 3. 討論事項：學科中心業務。
96.	雄中志工培訓（一）	101 年 3 月 20 日進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」學生志工第一次培訓。
97.	聯繫林口高中林明祥老師	101 年 3 月 21 日以 e-mail 聯繫林明祥老師，請教「火焰雲梯」關卡之相關實驗內容及注意事項。
98.	思源科技教育基金會來信	101 年 3 月 21 日思源科技教育基金會邱燕君小姐來信，委請本中心協助辦理「2012 年思源宅急便」活動，本年度預計共辦理六場（旗美高中、臺東女中、善化高中、中壢高中、海星高中及曉明女中）。
99.	國立臺灣科學教育館來信	101 年 3 月 21 日國立臺灣科學教育館任明芬小姐來信，說明《科學研習》月刊徵稿啟事&投稿須知，委請本中心協助轉知各位高中教師。
100.	雄中志工培訓（二）	101 年 3 月 22 日進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」學生志工第二次培訓。
101.	數理領域學科中心聯席會議	101 年 3 月 23 日出席「101 年度數理領域學科中心第一次聯席會議」。
102.	101 年度《德智體群美五育理念與實踐》教材教法設計工作坊	101 年 3 月 26 日至 28 日參加教育部「101 年度《德智體群美五育理念與實踐》教材教法設計工作坊」。
103.	雄中志工培訓（三）	101 年 3 月 27 日進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」學生志工第三次培訓。
104.	思源科技教育基金會來信	101 年 3 月 28 日思源科技教育基金會邱燕君小姐來信，委請本中心協助發文給各高中職學校，轉知「2012 思源科學創意大賽」競賽辦法及參賽細則。
105.	雄中志工培訓（四）	101 年 3 月 29 日進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」學生志工第四次培訓。
106.	雄中志工培訓（五）	101 年 3 月 30 日進行「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」學生志工第五次培訓，並請各關卡志工逐一上台演示。
107.	學科中心策略聯盟	101 年 3 月 30 日參加海洋教育資源學科中心「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟——教師海洋教育專業成長研習」活動。

項目	工作事項	工作執行概況
108.	高雄中學 90 週年校慶	101 年 4 月 1 日為高雄中學 90 週年校慶，特擴大辦理「高雄中學 90 週年校慶闖關 FUN 科學活動」，深獲來賓與學生好評。
109.	高雄中學 90 週年校慶，補假一天	101 年 4 月 2 日因 4／1 高雄中學 90 週年校慶，故補假一天。
110.	檢送教師名單	101 年 4 月 3 日完成「協助拍攝數位教材融入教學模式」之教師推薦，並提交宜蘭高中課務工作圈，以利上呈教育部電算中心。
111.	最新消息	101 年 4 月 3 日公告大考中心「101 年命題技術研習會」訊息，並提供相關連結及檔案下載；請欲報名參加的教師於 4／5 前告知，以利學科中心彙整名單給大考中心。
112.	清明假期	101 年 4 月 4 日為清明假期。
113.	發佈新聞稿	101 年 4 月 4 日發佈「化學百寶箱」新聞稿。
114.	宜蘭高中課務工作圈來信	101 年 4 月 5 日宜蘭高中課務工作圈來信，說明如下： 1. 有關學科中心已購置之資本門財產項目，為委辦單位代管財產，因此即使達到報廢年限，亦請妥為保管，請勿丟棄。 2. 學科中心經費購置之財產，應由學科中心人員妥為管理，即使放置處未必在學科中心內，財產掛置之保管單位應仍為學科中心。如已有報廢後丟棄之財產，請於資本門清單該項加註詳細說明理由後更新寄回。 3. 日後預計待學科中心移交給國前署後，再辦理財產移轉等相關事宜。
115.	3 月工作執行檢核表	101 年 4 月 5 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 3 月工作執行檢核表」作業。
116.	最新消息	101 年 4 月 5 日公告「2012 思源科學創意大賽」活動訊息，並提供相關連結、競賽辦法及參賽細則下載；歡迎各校對科學有興趣的同學們踴躍報名組隊參加。 ★ 競賽內容簡述如下： 1. 年度主題：明日世界。 2. 競賽方式：高中職學生 4～6 位組隊報名，參賽隊伍於 8m*1.5m 範圍內設計四個科學關卡，關卡間可採用自行設計連結方式或骨牌連結，且至少有一關不使用骨牌；評審以創意性、科學性、難易度等評分，冠軍隊伍可獲十萬元獎金。 3. 競賽時程： （1） 初賽：3／15 到 5／21，一律採「線上報名」（書面審，繳交關卡說明書） （2） 複賽：8／4（北區及中區）、8／5（竹區及南區） （3） 決賽：8／25（新竹）

項目	工作事項	工作執行概況
117.	聯繫種子教師	101 年 4 月 5 日以 e-mail 聯絡種子教師，協請師長針對「現行課綱微調之可行性」及「有關未來十二年國民基本教育（K-12）課綱」提供相關建議，以利學科中心彙整後上呈教育部科學教育指導會。
118.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 4 月 6 日以 e-mail 聯絡周芳妃老師，委請師長代表學科中心出席「教育部科學教育指導會 101 年第 1 次會議決議現行普通高級中學自然領域課程綱要相關問題」研商會議。
119.	敬邀方金祥教授擔任「有機化學微型實驗」講師	101 年 4 月 6 日以 e-mail 邀請方金祥教授擔任學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第一次培訓課程」講師，日期定於 4／26（四），講題：有機化學微型實驗。
120.	聯繫新民高中王琦老師	101 年 4 月 9 日以 e-mail 邀請王琦老師擔任學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第一次培訓課程」講師，日期定於 4／26（四），講題：影音剪輯軟體應用。
121.	種子教師陸續提供課綱微調可行性之建議	101 年 4 月 9 日種子教師陸續以 e-mail 提供「現行課綱微調之可行性」相關建議及說明。
122.	科指會第 1 次會議決議現行普通高中自然領域課程綱要相關問題研商會議	101 年 4 月 10 日參加「教育部科學教育指導會 101 年第 1 次會議決議現行普通高級中學自然領域課程綱要相關問題」研商會議，由種子教師周芳妃老師代表學科中心發表相關建議，並將書面資料交由國教院研究使用。
123.	周芳妃老師來信	101 年 4 月 11 日周芳妃老師來信，說明「科指會 101 年第 1 次會議決議現行普通高中自然領域課程綱要相關問題」研商會議之開會情況，並回報本中心所提供的相關建議受到與會專家學者極大關注及重視。
124.	最新消息	101 年 4 月 11 日公告「101 年度《德智體群美五育理念與實踐》教材教法設計徵選」活動訊息，並提供相關連結及檔案下載；歡迎全國中等以下學校（高中職校、國中小學、幼稚園）教師、師資培育大學之師資生、實習生等，踴躍送件參加徵選。
125.	聯繫研發小組及種子教師	101 年 4 月 11 日以 e-mail 聯繫研發小組及種子教師，告知學科中心工作團隊「培訓課程暨研發小組會議」與相關活動期程等安排，請師長們踴躍報名參加；並煩請於 4 月 20 日前回覆是否出席 4／26 與 5／24 兩場培訓課程。
126.	聯繫臺東高中謝耀隆老師	101 年 4 月 11 日以 e-mail 聯絡謝耀隆老師，協請推薦花東參訪地點及相關行程安排，以利學科中心規劃本年度種子教師之參訪活動，並著手進行相關單位之聯繫事宜。
127.	全國 12 年國民基本教育在職教師進修工作圈會議	101 年 4 月 12 日假國立臺灣師範大學召開 101 年度「全國 12 年國民基本教育在職教師進修工作圈」會議。
128.	方金祥教授提供「第一次培訓課程」簡報檔	101 年 4 月 13 日方金祥教授提供種子教師與研發小組「第一次培訓課程」綱要及簡報檔，以利學科中心進行手冊編製及送印等相關事宜。

項目	工作事項	工作執行概況
129.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101 年 4 月 16 日以 e-mail 邀請廖旭茂老師擔任學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第二次培訓課程」講師，日期定於 5／24（四），講題：瘋狂化學實驗室、魔法化學演習。
130.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101 年 4 月 16 日以 e-mail 邀請鍾曉蘭老師擔任學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第二次培訓課程」講師，日期定於 5／24（四），講題：美容品製作 DIY。
131.	研發小組及種子教師陸續報名培訓課程	101 年 4 月 17 日陸續收到研發小組及種子教師報名培訓課程之回覆。
132.	高中職及國中小課程中使用化學性危害物質替代方案第二次專家諮詢會議	101 年 4 月 18 日由種子教師周芳妃老師代表學科中心參加教育部「高中職及國中小課程中使用化學性危害物質替代方案第二次專家諮詢會」會議，協助提供教學現場之相關實務諮詢。
133.	居禮夫人化學營籌備會議	101 年 4 月 18 日出席「居禮夫人化學營籌備會議」，商討合作辦理「第二屆居禮夫人高中化學營」之相關事宜。
134.	聯繫研發小組及種子教師	101 年 4 月 19 日以 e-mail 聯繫研發小組及種子教師，告知學科中心 101 年度工作團隊「培訓課程暨研發小組會議」與相關活動之公文已於 4／18 發出，提供發文字號以利師長們查詢，隨信附上已回覆出席意願之調查表供師長確認，並煩請遠程教師於 4／20（五）前回覆是否需代訂住宿。
135.	聯繫研發小組教師	101 年 4 月 19 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，告知師長 4／26 培訓課程當天召開研發小組會議，煩請師長提供闖關比賽關卡詳細實驗內容及評分標準，以利投票決定闖關比賽題目。
136.	研發小組及種子教師陸續報名培訓課程	101 年 4 月 20 日陸續收到研發小組及種子教師報名培訓課程之回覆。
137.	薛朋雨老師繳交闖關比賽詳細實驗內容及評分標準	101 年 4 月 23 日薛朋雨老師繳交「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」之詳細實驗內容及評分標準。
138.	最新消息	101 年 4 月 23 日公告「化學百寶箱趴辣客活動」訊息，邀請使用過化學百寶箱教學的教師準備 5-10 分鐘教案分享實例，提供研習觀摩與討論；增加化學教師彼此間之相互交流，進行教學經驗分享，藉此激發彼此的創意與熱情。誠摯邀請全國高中職化學科教師踴躍報名參加！ ★ 活動內容簡述如下： 1. 時間：101 年 6 月 16 日（六），上午 9 時 30 分至下午 5 時 30 分。 2. 地點：高雄市立高雄高級中學－科學館一樓化學科視聽教室。 3. 報名方式：即日起至 6 月 6 日止，請至全國教師在職進修網報名（課程代碼：1068636）。

項目	工作事項	工作執行概況
		4. 研習時數：全程參與者，於全國教師在職進修網核與 6 小時研習時數。 5. 通過獲選教案分享之教師可獲得精美禮物一份。 6. 尚未領取化學百寶箱之高中學校，請於本次研習當日提供至少 2 份教學資源（如：教案、簡報、實驗影片、動畫等，請繳交光碟），即可獲贈化學百寶箱，一校限領一箱，所蒐集教學資源將公開給全國高中教師教學使用為主。
139.	王琦老師提供「第一次培訓課程」簡報檔	101 年 4 月 23 日王琦老師提供種子教師與研發小組「第一次培訓課程」簡報檔，以利學科中心進行手冊編製及送印等相關事宜。
140.	種子教師與研發小組「第一次培訓課程」前置作業	101 年 4 月 23 日完成種子教師與研發小組「第一次培訓課程」海報、指標、簽到表等相關前置作業，並隨同活動攝影器材寄送至國立臺中第一高級中學。
141.	最新消息	101 年 4 月 24 日公告【第十一屆旺宏科學獎】活動訊息，並提供相關連結及競賽辦法下載，歡迎對自然科學與應用科學有興趣的全國高中職學生踴躍組隊報名參加唷！
142.	研發小組教師繳交闖關比賽詳細實驗內容及評分標準	101 年 4 月 24 日葉志麟老師、謝耀隆老師及張志聰老師繳交「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」之詳細實驗內容及評分標準。
143.	培訓課程場地佈置	101 年 4 月 25 日前往臺中一中，進行「第一次培訓課程暨研發小組會議」場地勘察及佈置，並架設攝影器材等硬體設備。
144.	呂雲瑞老師繳交闖關比賽詳細實驗內容及評分標準	101 年 4 月 26 日呂雲瑞老師繳交「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」之詳細實驗內容及評分標準。
145.	101 年度種子教師與研發小組「第一次培訓課程暨研發小組會議」	101 年 4 月 26 日假臺中一中辦理化學學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第一次培訓課程暨研發小組會議」，課程主題及講師名單如下： 1. 「影音剪輯軟體應用」：王琦老師； 2. 「有機化學微型實驗」：方金祥教授； 3. 「教學資源研發推廣小組」第二次會議，針對 2012 闖關比賽題目進行票選，並依各位師長的決議作為本年度闖關比賽之初賽、複賽及決賽試題。
146.	「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二）	101 年 4 月 26 日假臺中一中辦理「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二），研習內容：「實驗影片剪輯軟體應用」及「創意化學微型實驗」。

項目	工作事項	工作執行概況
147.	登錄研習時數	101 年 4 月 27 日協助登錄參加「種子教師與研發小組第一次培訓課程」之教師研習時數。
148.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 4 月 27 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）之相關事宜。
149.	聯繫研發小組及種子教師	101 年 4 月 30 日以 e-mail 聯繫研發小組及種子教師，公告 5／24 培訓課程訊息及「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」題目票選結果；並隨信附上交通費及代課費申請單，以利教師完成差旅費之請領程序。
150.	蒐集電子報相關資料	101 年 4 月 30 日陸續蒐集 4 月份電子報之相關資料。
151.	劉曉倩老師繳交闖關比賽詳細實驗內容及評分標準	101 年 5 月 1 日劉曉倩老師繳交「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽題目之詳細實驗內容及評分標準，並附上相關注意事項。
152.	「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 5 月 1 日假北一女中辦理「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），研習內容：「化學百寶箱」及「創意化學微型實驗」。
153.	徵詢種子老師大學指考入闈意願	101 年 5 月 2 日以 e-mail 及電話方式聯繫種子教師，徵詢種子老師大學指考入闈意願。
154.	聯繫善化高中葉志麟老師	101 年 5 月 2 日以 e-mail 聯繫葉志麟老師，煩請提供「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽題目之詳細實驗內容（包含藥品器材、實驗步驟及照片），並說明評分標準與相關注意事項。
155.	最新消息	101 年 5 月 3 日公告「101 學年度臺灣大學高中科學班資格測驗」相關訊息，並提供相關連結及簡章下載，請按照簡章之規定於期限內由各校為單位整合資料提出申請。 ★ 考試內容簡述如下： 1. 時間：101 年 6 月 30 日（六）。 2. 對象：除臺北市立建國高級中學 99 學年度入學之科學班學生為必考外，亦開放全國科學班與數理資優班（不限年級）學生參與。
156.	葉志麟老師繳交闖關比賽詳細實驗內容及評分標準	101 年 5 月 3 日葉志麟老師繳交「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽題目之詳細實驗內容及評分標準，並附上相關注意事項。
157.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 5 月 3 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽題目之串珠的材料、大小、形狀、外觀等相關事宜。
158.	4 月工作執行檢核表	101 年 5 月 4 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 4 月工作執行檢核表」作業。

項目	工作事項	工作執行概況
159.	招募志工	101年5月4日進行「101年新生體驗營—化學闖關分組競賽」志工招募作業。
160.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101年5月4日以e-mail聯繫鍾曉蘭老師，邀請師長參與國家教育研究院進行學科中心種子教師轉型學科諮詢輔導機制專案研究計畫。
161.	最新消息	101年5月7日公告【2012年第15屆吳健雄科學營】活動開放報名訊息，歡迎各校對科學有興趣的同學們踴躍報名參加。 ★ 活動內容簡述如下： 1. 營隊時間：2012年7月30日（一）至8月4日（六）。 2. 地　　點：溪頭森林遊樂區（台大實驗林區）。 3. 報名時間：即日起至2012年5月25日止。 4. 對　　象： ◎ 自費學員－國內在學高二、高三、和大一學生（以暑假前之年級為準）。 ◎ 獎勵學員－國際物理、化學、生物、數學奧林匹亞選拔決選前八名及中國大陸、香港、和馬來西亞華文學校經甄選推薦的科學優秀學生。 ◎ 教師申請－國內公私立高級中學專任物理、化學、生物、或地科教師。 5. 報名方式：請利用網路填寫報名資料（報名網址：http://www.wcscamp-register.com），並傳送以下應繳文件。 （1）校長推薦函（高中生）； （2）系主任或導師推薦函（大學生）； （3）在校成績證明； （4）若曾參加英語能力檢定者請檢附相關證明。
162.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101年5月7日以e-mail聯繫鍾曉蘭老師，感謝師長協助學科中心參與國教院進行種子教師轉型學科諮詢輔導機制專案研究計畫；並煩請師長協助提供個人簡歷，以利學科中心轉知國教院李文富助理研究員。
163.	檢送種子教師推薦名單	101年5月7日完成「學科中心種子教師轉型學科諮詢輔導機制專案研究」之種子教師推薦，並提交名單給宜蘭高中課務工作圈。
164.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101年5月8日以e-mail聯繫廖旭茂老師，確認學科中心種子教師與研發小組「第二次培訓課程暨研發小組會議」場地、實驗器材及經費等相關活動細節。
165.	聯繫研發小組及種子教師	101年5月9日以e-mail聯繫研發小組及種子教師，煩請師長協助提供「教學計畫參考示例」。
166.	招募志工	101年5月9日完成「高雄中學101年度樂學暨科學班入學新生體驗營活動」學生志工招募作業。

項目	工作事項	工作執行概況
167.	聯繫種子教師	101 年 5 月 9 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知學科中心 7／21「精進學科中心工作團隊成長策略聯盟：第二屆 3M 科學營參訪活動」相關訊息，並附上活動辦法供師長參閱；然因名額有限（共 60 名），故預先通知各位師長盡快上網報名。
168.	思源科技教育基金會來信	101 年 5 月 10 日思源科技教育基金會邱燕君小姐來信，委請學科中心協助提供「2012 思源宅急便活動」（旗美高中）化學關卡之展板內容，以利進行志工培訓及展板印製作業，並告知活動器材之寄送等相關事宜。
169.	最新消息	101 年 5 月 10 日公告「第二屆居禮夫人高中化學營」活動訊息，並提供相關連結及檔案下載，此次活動開放全國高中生及國高中教師網路線上報名，預計錄取高中學生至多 150 名及國高中教師 30 名。 ★ 活動內容簡述如下： 1. 活動日期：中華民國 101 年 7 月 8 至 13 日。 2. 營隊地點：桃園渴望園區。 3. 活動訊息與報名請點選網站連結觀看：http://www.cctmf.org.tw/campcurie/index.php。
170.	最新消息	101 年 5 月 10 日公告「第二屆 3M 科學營」活動訊息，並提供活動辦法及報名表下載，歡迎對科學實驗具濃厚興趣之教師帶領學生組隊參加。 ★ 活動內容簡述如下： 1. 時間：101 年 7 月 21 日（六），08：30～16：00。 2. 地點：台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司－楊梅技術中心。 3. 參加人數與資格：公（私）立高中（職）學生與教師對科學實驗具濃厚興趣者，總人數以 60 人為上限。 4. 報名時間：自即日起至 6 月 4 日止（以 E-mail 時間為憑）。 5. 報名方式：E-mail 至 eliao@mmm.com（Emily Liao）報名。 6. 報名費用：免費。
171.	聯繫種子教師	101 年 5 月 10 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知海洋教育資源學科中心 6／3「精進學科中心工作團隊成長策略聯盟：海洋博物館深度之旅」相關訊息，並附上實施計畫供師長參閱；然因名額有限，煩請各位師長盡快於 5／15 前回覆是否參與本次活動，以利學科中心彙整相關報名資料供海洋教育資源學科中心發文。
172.	聯繫種子教師	101 年 5 月 11 日以 e-mail 聯繫種子教師，委請師長代為參加 5／21「高中補救教學座談會」，旨在於協助臺師大甄曉蘭教授研擬高中補救教學課程架構及各科教材教法之研發。

項目	工作事項	工作執行概況
173.	雄中志工培訓（一）	101 年 5 月 11 日進行「高雄中學 101 年度樂學暨科學班入學新生體驗營活動」學生志工實驗培訓。
174.	完成報名作業	101 年 5 月 14 日完成「規劃學科中心種子教師轉型諮詢輔導機制專案研究」南區焦點座談會之報名作業。
175.	聯繫淡江大學王文竹教授	101 年 5 月 15 日以 e-mail 聯繫王文竹教授，與教授確認商討學科中心出版實驗書籍一事之時間、地點。
176.	最新消息	101 年 5 月 16 日公告「青年尬科學－『聽』『說』『讀』『寫』大擂台 PK 競賽」活動訊息，並提供相關連結及檔案下載，歡迎各校對科學有興趣的同學們踴躍組隊報名參加。 ★ 活動內容簡述如下： 1. 參賽資格：全國 15～18 歲中學生（民國 83 年 1 月 1 日至 86 年 12 月 31 日，以身分證為憑），採組隊參加，一組 3 人。 2. 報名方式：欲報名之團隊請於 7 月 31 日前，先於活動官網進行線上登錄，並於 9 月 2 日前繳交投稿作品電子檔與紙本，完成此兩項手續者方具有參賽資格。 3. 競賽方式：共分成三階段，第一階段：文稿徵件。第二階段：口說預賽。第三階段：PK 決賽。 4. 活動時程： （1） 線上登錄：即日起至 2012 年 7 月 31 日 24：00 截止。 （2） 紙本送件：即日起至 2012 年 9 月 2 日（以郵戳為憑）。 （3） 預賽賽程時間：2012 年 10 月 20 日（星期六）。 （4） 決賽暨頒獎典禮：2012 年 11 月 3 日（星期日）。 5. 活動地點： （1） 預賽地點：國立臺灣大學博雅館舉行（台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號）。 （2） 決賽暨頒獎典禮：國立臺灣科學教育館 9 樓國際會議廳（台北市士林區士商路 189 號）。
177.	最新消息	101 年 5 月 16 日公告「思源宅急便」（旗美高中場次）活動訊息，歡迎大夥兒相約來去高雄遊玩唷！！ ★ 活動內容簡述如下： 1. 主題：「思源宅急便－創意互動玩科學」。 2. 時間：2012／5／30（三）13：10－16：00、 5／31（四）～6／1（五）8：10－16：00、 6／2（六）8：10－12：00。 ◎ 備註：5／30～6／1 為平日上課時間，僅開放預約參觀，6／2 上午開放社區民眾自由參觀。 3. 地點：國立旗美高級中學體育館。 4. 活動內容：

項目	工作事項	工作執行概況
		（一）闖關方式：先領取學習護照至每科體驗後蓋章，蓋完指定章數後可至服務台兌換獎品。 （二）團體預約時段：每日 8：10、9：00、10：00、11：00、13：10、14：00、15：00。 （三）關卡內容：數學（粽櫚海灘、E 數轉乾坤）；化學（遇水則發、神奇魔術水、QQ 彈跳球、火焰雲梯、無字天書）；物理（柔中帶剛、人力抽水機、來不來電、排排站、天旋地轉）；基礎地科（水的三相變化）；海洋教育（海洋大富翁遊戲）；思源科學創意大賽影片展示。 5. 科普講堂： ◆ 6／2（六）13:30－16:00。 主講人：新竹中學謝迺岳老師 主　題：客家科學 DIY 備　註：請務必 5／24 前事先網路報名，方便主辦單位準備器材。 ◆ 6／4（一）13:10－15:00。 主講人：綠色公民行動聯盟的副秘書長－洪申翰 主　題：台灣核能安全 地　點：旗美高中行政大樓三樓會議室。 備　註：請務必 5／24 前事先網路報名，講座報名最慢 5／28 回覆是否錄取。
178.	聯繫新店高中王瓊蘭老師	101 年 5 月 17 日以 e-mail 聯繫王瓊蘭老師，確認由師長代表學科中心參加「ICCE-ECRICE 2012 研討會」一事，並協助提供 Poster 摘要及海報製作等相關資料。
179.	最新消息	101 年 5 月 17 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽訂於 7 月舉行之活動訊息，並提供相關連結及檔案下載，歡迎各校對化學有興趣的同學們踴躍組隊報名參加。 ★ 活動內容簡述如下： 1. 參加對象：全國高中職各校學生，每隊 3 人。 2. 初賽時間、地點： （1） 中區：7 月 20 日（五），新民高中。 （2） 北區：7 月 24 日（二），西松高中。 （3） 南區：7 月 26 日（四），高雄中學。 3. 複賽及決賽時間地點：9 月 6 日（四），上午 8：30 開始，高雄中學科學館。 4. 報名日期：自 5／25（五）～6／15（五）止，一律採線上報名。 5. 報名網址：http://chem.kshs.kh.edu.tw/2012chem.htm。 6. 注意事項： （1） 比賽方式：分為初賽、複賽及決賽三階段進行。 （2） 初賽：此階段為限定題目的挑戰賽，由參賽隊伍

項目	工作事項	工作執行概況
		中擇優進入第二階段的複賽。 複賽：此階段為限定題目的資格賽，由複賽隊伍中擇優約 20 隊進入第三階段決賽。 （3） 2012 初賽試題「巴克球比一比：串珠分子模型 V.S 我最精密」。 （4） 2012 複賽試題「化學電解筆 V.S 魚兒水中游」。
180.	聯繫臺灣師大科教所邱美虹教授	101 年 5 月 17 日以 e-mail 聯繫邱美虹教授，轉知化學學科中心共有 3 篇 Poster 摘要獲選之消息，並由新店高中王瓊蘭老師，以及三重高中鍾曉蘭老師代表學科中心參加今年度的研討會。
181.	聯繫種子教師	101 年 5 月 17 日以 e-mail 聯繫種子教師，告知師長學科中心已上網公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」實施計畫等相關訊息，並委請師長協助提供初賽和複賽題目之實驗影片，以利上傳至 youtube 上供參賽隊伍參考。
182.	雄中志工培訓（二）	101 年 5 月 17 日進行「高雄中學 101 年度樂學暨科學班入學新生體驗營活動」學生志工培訓。
183.	聯繫旗美高中鄭瑋凌老師	101 年 5 月 18 日以 e-mail 聯繫鄭瑋凌老師，告知師長學科中心已將「思源宅急便－創意互動玩科學」活動所需器材及藥品寄送至貴校，敬請查收。
184.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 5 月 18 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認闖關比賽初賽題目（巴克球比一比：串珠分子模型）實驗影片拍攝等相關事宜。
185.	高中補教教學座談會(北區)	101 年 5 月 21 日委請王瓊蘭老師代表學科中心參加「高中補教教學座談會」（北區），旨在協助補救教學課程架構及各科教材教法之研發。
186.	聯繫二林高中林克修老師	101 年 5 月 21 日以 e-mail 聯繫林克修老師，委請師長於種子教師培訓課程當天協助接送雄中黃校長和講師至大甲高中。
187.	種子教師與研發小組「第二次培訓課程」前置作業	101 年 5 月 22 日完成種子教師與研發小組「第二次培訓課程」海報、指標、簽到表等相關前置作業，並隨同教具、實驗藥品及攝影器材寄送至國立大甲高級中學。
188.	聯繫自然領域學科中心助理	101 年 5 月 22 日以 e-mail 聯繫自然領域學科中心助理，煩請協助公告「思源宅急便－創意互動玩科學」（旗美高中場次）活動資訊，廣邀師長一同共襄盛舉。
189.	101 年度樂學暨科學班入學新生體驗營活動	101 年 5 月 23 日辦理高雄中學「101 年度樂學暨科學班入學新生體驗營活動」。
190.	培訓課程場地佈置	101 年 5 月 23 日前往大甲高中，進行「第二次培訓課程暨研發小組會議」場地勘察與佈置，協助分裝「美容品製作 DIY」之教具，並完成攝影器材等硬體設備之架設。

項目	工作事項	工作執行概況
191.	101 年度種子教師與研發小組「第二次培訓課程」	101 年 5 月 24 日假大甲高中辦理化學學科中心 101 年度種子教師與研發小組「第二次培訓課程」，課程主題及講師名單如下： 1. 「瘋狂化學實驗室」：廖旭茂老師、林俊呈老師； 2. 「魔法化學演習」：廖旭茂老師、林俊呈老師； 3. 「親愛的，愛迪兒出生了沒？」：學科中心研發小組與種子教師。 4. 「美容品製作 DIY」：鍾曉蘭老師； 5. 「美容品展售會－打造人氣商品的秘密」：學科中心研發小組與種子教師。
192.	「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（三）&（四）	101 年 5 月 24 日假大甲高中辦理「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（三）&（四），研習內容：「魔法化學－實驗好好玩」及「美容品製作 DIY」。
193.	最新消息	101 年 5 月 25 日公告「第二屆 3M 科學營報名額滿」訊息；今年度 3M 科學營預計招收 60 名學員，截至今日已收到超過 100 名學員報名表，故提前截止報名。感謝各位的踴躍報名，主辦單位將於 6／1 公告並 e-mail 通知錄取及候補名單。
194.	「規劃學科中心種子教師轉型諮詢輔導機制專案研究」南區焦點座談會	101 年 5 月 25 日參加「規劃學科中心種子教師轉型諮詢輔導機制專案研究」南區焦點座談會，旨在提供學科中心相關意見，以利國家教育研究院進行規劃、研究。
195.	聯繫研發小組教師	101 年 5 月 25 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，請師長協助提供闖關比賽初賽、複賽題目之評分標準，以利學科中心公告於闖關比賽專區。
196.	建置「2012 高中生創意化學實驗闖關比賽」專區	101 年 5 月 25 日於學科中心網頁新增「2012 高中生創意化學實驗闖關比賽」專區，提供各高中職師生上網報名與活動訊息專區，並於即日起開始報名，截至 6／15 止。
197.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 5 月 28 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認闖關比賽初賽題目－「巴克球比一比：串珠分子模型」之評分方式，並請師長提供相關簡報檔及成品範例。
198.	聯繫旗美高中鄭瑋凌老師	101 年 5 月 28 日以 e-mail 聯繫鄭瑋凌老師，確認「思源宅急便－創意互動玩科學」活動各關卡展板之寄送等相關事宜。
199.	公文歸檔	101 年 5 月 28 日完成公文歸檔等相關作業。
200.	商討出版實驗書籍	101 年 5 月 28 日前往淡江大學與王文竹教授商討化學學科中心出版實驗書籍之相關事宜。
201.	提供匯款帳戶	101 年 5 月 28 日提供龔自敬老師之匯款帳戶給課務工作圈，以利工作圈核撥參加焦點座談之出席費給龔老師。
202.	蒐集電子報相關資料	101 年 5 月 29 日陸續蒐集 5 月份電子報之相關資料。
203.	統整闖關比賽報名資料	101 年 5 月 29 日陸續統整「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名隊伍相關資料。

項目	工作事項	工作執行概況
204.	種子教師繳交教案	101 年 5 月 29 日種子教師陸續繳交「化學魔法箱」實作教案，並煩請廖旭茂老師協助審查，進而核示是否可以獲得小禮物。
205.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 5 月 30 日至 6 月 2 日假國立旗美高級中學辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。
206.	登錄研習時數	101 年 5 月 30 日協助登錄參加「種子教師與研發小組第二次培訓課程」之教師研習時數。
207.	回覆闖關比賽問題	101 年 5 月 31 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關問題。
208.	協助修正闖關比賽報名資料	101 年 5 月 31 日陸續協助修正「2011 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名資料。
209.	回覆闖關比賽指導教師資料問題	101 年 6 月 1 日陸續以 e-mail 回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」指導教師資料之填寫問題。
210.	自然領域策略聯盟	101 年 6 月 3 日參加海洋教育資源學科中心「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟」研習活動。
211.	自然領域學科中心教學資源整合平台建置討論會議	101 年 6 月 4 日參加「自然領域學科中心教學資源整合平台建置討論會議」。
212.	最新消息	101 年 6 月 5 日公告「奇幻仿生獸特展」（高雄展）活動訊息，並提供相關連結、活動簡介與票價說明；誠摯邀請您一同感受今夏最有趣、最熱門、最值得一看的展覽，錯過可惜唷！！ ★ 活動內容簡述如下： 1. 展出時間：6／21（四）～8／26（日），上午 9 時至下午 5 時（週一休館，適逢國定假日不休館）。 2. 展出內容：精心設計的五大主題展區讓您不只驚豔進而理解，更讓您親身體驗玩味；同時集結其他國家的仿生獸作品共同展出，現場還有 800 公斤的大型仿生獸，保證讓您大開眼界！！
213.	5 月工作執行檢核表	101 年 6 月 5 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 5 月工作執行檢核表」作業。
214.	聯繫「第二屆居里夫人高中化學營」主辦單位	101 年 6 月 5 日以電話方式聯繫「第二屆居里夫人高中化學營」主辦單位，確認今年度教師報名情況，並代平鎮高中張威進老師報名參與本次活動。
215.	薛朋雨老師提供碳 60 分子模型串珠教材	101 年 6 月 5 日薛朋雨老師提供碳 60 分子模型串珠教材簡報檔，以利學科中心公告於闖關比賽專區中，供比賽隊伍參閱。
216.	北一女中周芳妃老師來信	101 年 6 月 6 日周芳妃老師來信，轉知教育部環保小組執行「高中職及國中小課程中使用危害物質之替代方案」專案研究之相關事宜。

項目	工作事項	工作執行概況
217.	最新消息	101 年 6 月 7 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名訊息，感謝各位的踴躍報名，截至今日報名隊伍數已超過 500 隊，學科中心已公告詳細評分標準提供大家參考，詳細內容與報名隊伍名單請參閱闖關比賽專區。
218.	聯繫施建輝老師	101 年 6 月 7 日以 e-mail 聯繫施建輝老師，確認「化學百寶箱」趴辣客活動之實驗演示等相關事宜。
219.	葉志麟老師繳交闖關比賽題目	101 年 6 月 7 日葉志麟老師繳交闖關比賽題目修訂檔及評分標準。
220.	聯繫種子教師	101 年 6 月 8 日以 e-mail 聯繫種子教師，敬邀師長代表學科中心出席 6／12「規劃十二年國民教育教師研習課程會議」。
221.	最新消息	101 年 6 月 8 日公告「第二屆 3M 科學營報名結果」，轉知主辦單位已於 6／1 發送 email 通知錄取師生，煩請成功報名「第二屆 3M 科學營」的老師及同學們詳讀相關資訊，並於 6 月 15 日前提供緊急聯絡人電話等相關資料。
222.	聯繫竹山高中馮松林老師	101 年 6 月 8 日以 e-mail 聯繫馮松林老師，確認「來竹高 Fun 科學－科學實驗闖關活動」之相關事宜。
223.	聯繫種子教師	101 年 6 月 11 日以 e-mail 聯繫種子教師，發送「6／16 化學百寶箱趴辣客」活動通知，敬邀師長參與分享與發表，並請於 6 月 13 日前回覆是否出席。
224.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 6 月 11 日以 e-mail 聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，確認「思源宅急便－創意互動玩科學」活動展板之寄送等相關事宜。
225.	施建輝老師提供講稿	101 年 6 月 11 日施建輝老師提供「6／16 化學百寶箱趴辣客」活動講稿，並協請學科中心代為準備活動所需之藥品、器材。
226.	「科學實驗宅急便－來竹高 FUN 科學」活動	101 年 6 月 12 日假南投竹山國中與延和國中辦理「科學實驗宅急便－來竹高 FUN 科學」活動。
227.	學科中心 101 年度第 2 次工作會報	101 年 6 月 12 日假國立臺灣師範大學附屬高級中學召開「學科中心 101 年度第 1 次工作會報」；會議內容： 1. 專題講座：夥伴協作與學校改進－香港優質學校改進計畫與臺灣課程教學輔導體系建構的比較； 2. 學科中心經驗分享； 3. 討論事項：學科中心業務。
228.	規劃十二年國民教育教師研習課程會議	101 年 6 月 12 日委請江慧玉老師代表學科中心參加「規劃十二年國民教育教師研習課程會議」。
229.	「化學百寶箱趴辣客」前置作業	101 年 6 月 13 日完成「化學百寶箱趴辣客」手冊印製及海報、指標、簽到表等相關前置作業。
230.	回覆闖關比賽問題	101 年 6 月 14 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關問題。

項目	工作事項	工作執行概況
231.	聯繫周芳妃老師	101 年 6 月 14 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認「化學百寶箱趴辣客」活動之演示主題，並請師長協助提供內容大綱。
232.	最新消息	101 年 6 月 15 日發佈「6／16 化學百寶箱趴辣客活動如期進行」之公告，歡迎各位師長一同共襄盛舉。
233.	「化學創意實驗闖關比賽」報名截止	101 年 6 月 15 日為「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名截止日。
234.	最新消息	101 年 6 月 15 日發佈「2012 闖關比賽報名系統異常，請改以 e-mail 報名」之公告。今年度的闖關比賽報名截止日期為 6／15，而多數隊伍搶在最後一天上網報名，使得報名系統伺服器異常忙碌，亦導致多數隊伍無法順利完成報名程序，故決定改採用 e-mail 方式報名，來信請寄 chem@mail.kshs.kh.edu.tw。
235.	聯繫研發小組教師	101 年 6 月 15 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，發佈闖關比賽籌備會議及活動通知，並請師長於 6／20 前回覆能出席的場次。
236.	「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 6 月 16 日假高雄市立高雄中學辦理「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）。 ★ 課程內容簡述如下： 1. 課程內容：「化學百寶箱在教學上的應用」。 2. 時間：101 年 6 月 16 日（六），上午 9 時 30 分至 12 時 30 分。 3. 講師：施建輝老師。
237.	「高中化學科資訊科技融入教學全國推廣研習」系列課程（一）	101 年 6 月 16 日假高雄市立高雄中學辦理「高中化學科資訊科技融入教學全國推廣研習」系列課程（一）。 ★ 課程內容簡述如下： 1. 課程內容：「高中化學科資訊科技融入教學經驗分享」。 2. 時間：101 年 6 月 16 日（六），下午 1 時 30 分至 3 時。 3. 講師：龔自敬老師與化學學科中心種子教師團隊。
238.	化學學科中心 101 年度化學百寶箱趴辣客活動	101 年 6 月 16 日假高雄市立高雄中學辦理「化學學科中心 101 年度化學百寶箱趴辣客活動」。 ★ 課程內容簡述如下： 1. 課程內容：A.「化學百寶箱在教學上的應用」； B.「化學百寶箱教學經驗分享」。 2. 時間：101 年 6 月 16 日（六），上午 9 時 30 分至下午 5 時 30 分。 3. 講師：施建輝老師與參加研習教師。
239.	統計「化學創意實驗闖關比賽」報名隊伍數	101 年 6 月 18 日完成「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名隊伍數之統計，北區－西松高中（7 月 24 日）327 隊，中區－新民高中（7 月 20 日）368 隊，南區－高雄中學（7 月 26 日）442 隊，合計共 1137 隊。

項目	工作事項	工作執行概況
240.	劉曉倩老師繳交闖關比賽題目	101 年 6 月 18 日劉曉倩老師繳交闖關比賽初賽題目及評分標準。
241.	寄送會議記錄電子檔資料	101 年 6 月 19 日以 e-mail 寄送學科中心第 2 次工作會報錄影／錄音檔連結及會議記錄電子檔資料，供學科中心教師參閱。
242.	最新消息	101 年 6 月 19 日轉知「臺師大科教中心在職教師頂尖教學研習營」訊息，並提供線上報名專區及研習營訊息等相關連結；歡迎相關人員及教師踴躍報名參加。
243.	大學入學考試中心來信	101 年 6 月 20 日大學入學考試中心來信，委請學科中心協助辦理「101 年度化學科命題技術研習會」。
244.	聯繫自然領域學科中心助理	101 年 6 月 20 日以 e-mail 聯繫自然領域學科中心助理，煩請協助公告「思源宅急便－創意互動玩科學」（中壢高中場次）活動資訊，廣邀師長一同共襄盛舉。
245.	統整闖關比賽報名資料	101 年 6 月 21 日陸續統整「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名隊伍相關資料。
246.	寄送活動光碟	101 年 6 月 21 日完成「101 年度化學百寶箱趴辣客活動」之影音檔彙整、燒錄動作，並分別寄送予來信索取光碟的教師。
247.	劉曉倩老師繳交闖關比賽題目	101 年 6 月 21 日劉曉倩老師繳交闖關比賽決賽題目及評分標準。
248.	「居禮夫人高中化學營」行前會議	101 年 6 月 22 日參加「居禮夫人高中化學營」行前會議。
249.	協助闖關比賽報名隊伍資料更正	101 年 6 月 22 日陸續協助「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名隊伍相關資料之更正。
250.	聯繫中正高中賴和隆老師	101 年 6 月 22 日以 e-mail 聯繫賴和隆老師，敬邀師長出席「十二年國教教師增能課程學校學習支援系統建置第二次諮詢會議」，並煩請賴老師於 6／25（一）前回覆出席意願及提供基本資料。
251.	提交補救教學種子教師名單	101 年 6 月 25 日完成補救教學種子教師之名單推薦，並提交至宜蘭高中課務工作圈。
252.	回覆闖關比賽問題	101 年 6 月 25 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關問題。
253.	聯繫臺大化學系陳竹亭教授	101 年 6 月 25 日以 e-mail 聯繫陳竹亭教授，確認 7／11「第二屆居禮夫人高中化學營」國、高中化學教育座談會之相關事宜。
254.	聯繫種子教師	101 年 6 月 26 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知 7／11「第二屆居禮夫人高中化學營」國、高中化學教育座談會地點更改等相關事宜。
255.	王瓊蘭老師提供發表海報電子檔	101 年 6 月 26 日王瓊蘭老師提供「亞洲化學 Nice 研討會」（ICCE-CRICE 2012）發表海報 PDF 檔，供學科中心留存。

項目	工作事項	工作執行概況
256.	寄送會議記錄電子檔資料	101 年 6 月 26 日以 e-mail 寄送學科中心第 2 次工作會報會議記錄電子檔資料，供學科中心教師參閱。
257.	聯繫臺東女中梁利吉老師	101 年 6 月 27 日以 e-mail 聯繫梁利吉老師，敬邀師長擔任「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」評審委員，並煩請老師回覆意願及可出席之場次時間。
258.	彙整出席名單	101 年 6 月 27 日陸續彙整 7／11「第二屆居禮夫人高中化學營」國、高中化學教育座談會之出席名單。
259.	聯繫種子教師	101 年 6 月 27 日以 e-mail 聯繫種子教師，通知師長 7／11「第二屆居禮夫人高中化學營」國、高中化學教育座談會地點更改至臺大舉行。座談會議題訂為：「十二年國教論壇」，當天上午特別委請臺大化學系佘瑞琳老師安排帶學科中心種子教師進行實驗操作，並參觀臺大化學系系史館與串珠展，請各位師長踴躍參加。
260.	最新消息	101 年 6 月 28 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽時程表；除比賽重要訊息之公告外，更提供比賽梯次、比賽編號名冊查詢專區，並附上報到單與安全契約書等相關檔案，以利參賽隊伍下載填寫。
261.	檢送教師名單	101 年 6 月 29 日檢送預參加「十二年國教論壇」之種子教師名單至國立臺灣大學科學教育發展中心。
262.	統整闖關比賽問題	101 年 6 月 29 日陸續統整「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關問題。
263.	雄中參賽隊伍培訓（一）	101 年 6 月 29 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中參賽隊伍第一次培訓。
264.	最新消息	101 年 6 月 30 日公告「十二年國教論壇 7／11（三）於臺大精采登場」訊息，敬邀關心教育議題的您一同參與！！ ★ 論壇內容簡述如下： 1. 時間：101 年 7 月 11 日，下午 6：30～9：00。 2. 地點：中研院原分所浦大邦講堂(國立臺灣大學校區內）。 3. 討論議題： （一）十二年國教如何因應適性教育與落實選修； （二）十二年國教的教育理想談大學選才的責任與方式。 4. 報名方式：網路報名（請自行下載團體報名單，填妥後於 7／10 前寄至 ntucase@ntu.edu.tw)與現場報名(個人）。
265.	最新消息	101 年 7 月 2 日轉知「大考中心題庫向高中教師公開徵題辦法」相關訊息，歡迎全國教師踴躍報名參加！！詳細徵題辦法與網路報名方式等資料，請參閱大考中心網站，網址：https://tiss.ceec.edu.tw/qrinfosite/QR_rules.aspx。

項目	工作事項	工作執行概況
266.	最新消息	101 年 7 月 2 日公告「【問題】一起動腦吧！英國化學學會徵答...熱水結冰比冷水快？？」活動訊息，英國皇家化學學會祭出 1000 英鎊（約 4 萬 6500 元台幣）獎金，徵求對這種所謂「彭巴效應」（Mpemba Effect）最好與最有創意的解釋。歡迎對化學有興趣的師生們踴躍報名參加，意者請於 7 月 30 日前上網（www.hermes2012.org/ice）提交相關作品，屆時將由化學學會邀請科學家小組進行評審工作。
267.	聯繫種子教師	101 年 7 月 2 日以 e-mail 聯繫種子教師，敬邀師長參加「高中教師專業表現水準工作坊」。
268.	周芳妃老師建議增邀馮松林老師參加工作坊	101 年 7 月 2 日周芳妃老師以 e-mail 建議增邀馮松林老師共同參加「高中教師專業表現水準工作坊」，藉其擅於課程概念分析與教學評鑑之長才，為高中化學科教師發聲。
269.	檢送教師名單	101 年 7 月 2 日檢送「高中教師專業表現水準工作坊」之推薦名單至國立臺灣師範大學教育學系教育專業發展中心。
270.	聯繫東華大學化學系陳麗珠小姐	101 年 7 月 3 日以 e-mail 聯繫東華大學化學系助理陳麗珠小姐，確認 7／5（四）之參訪行程。
271.	聯繫種子教師	101 年 7 月 3 日以 e-mail 聯繫種子教師，寄發「化學學科中心 101 年度種子教師成果分享暨參訪活動」行前通知&注意事項;並以電話方式確認師長是否已收到前往花蓮之火車票。
272.	化學學科中心 101 年度種子教師成果分享暨參訪活動	101 年 7 月 4 日至 7 月 6 日辦理「化學學科中心 101 年度種子教師成果分享暨參訪活動」，帶領師長們前往花蓮參訪：亞洲水泥公司花蓮製造廠、國立東華大學化學系、能源科技中心、東藻生技股份有限公司、東藻公司綠能海藻養殖區、台灣海洋深層水股份有限公司、花蓮縣石雕博物館。
273.	6 月工作執行檢核表	101 年 7 月 9 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 6 月工作執行檢核表」作業。
274.	徵集種子老師擔任闖關比賽評審	101 年 7 月 9 日以 e-mail 聯繫種子教師，徵集師長擔任闖關比賽評審委員。
275.	「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟」研習活動	101 年 7 月 9 日至 7 月 10 日參加家政學學科中心「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟」研習活動。
276.	十二年國民基本教育學校學習支援系統建置與教師增能課程「學校學習支援系統建置」第二次諮詢會議	101 年 7 月 10 日委請賴和隆老師代表學科中心參加「十二年國民基本教育學校學習支援系統建置與教師增能課程『學校學習支援系統建置』第二次諮詢會議」，藉以協助補救教學研習課程之研發。
277.	化學學科中心 102 年度工作計畫諮詢與課程協調會議	101 年 7 月 11 日辦理「化學學科中心 102 年度工作計畫諮詢與課程協調會議」。 ★ 會議議程簡述如下：

項目	工作事項	工作執行概況
		1. 102 年度學科中心工作計畫和諮詢會議； 2. 種子教師夥伴研習演講場次分配； 3. 種子教師參與教學典範示例工作坊之意願。
278.	居禮夫人高中化學營	101 年 7 月 11 日至 7 月 12 日參加「居禮夫人高中化學營」活動。
279.	高中化學教育座談會暨 12 年國教論壇	101 年 7 月 11 日參加「高中化學教育座談會暨 12 年國教論壇」。
280.	「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」場勘	101 年 7 月 12 日前往西松高中，進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽場地勘察。
281.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 7 月 12 日陸續進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業。
282.	最新消息	101 年 7 月 13 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽 Q&A」，供參賽隊伍下載參閱。
283.	「化學創意實驗闖關比賽」參賽證明送印	101 年 7 月 13 日完成「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」參賽證明之名單校對，並送交廠商編排印製。
284.	聯繫朝陽科技大學梁錫卿教授	101 年 7 月 13 日以 e-mail 聯繫梁錫卿教授，敬邀教授擔任 7／20 上午「數位化教學檔案製作觀摩」研習講師，並隨信附上研習計畫供教授參閱。
285.	「化學創意實驗闖關比賽」手冊印製	101 年 7 月 13 日完成「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」手冊之編製，並送交廠商印製。
286.	聯繫種子教師	101 年 7 月 13 日以 e-mail 聯繫種子教師，廣邀師長報名參加國立大甲高中廖旭茂老師辦理之「演示實驗教具製作研習工作坊」。
287.	2012 闖關比賽工作事項檢核	101 年 7 月 14 日龔自敬老師以 e-mail 寄送「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」工作事項檢核，確認初賽準備工作之進度，並提醒相關注意事項。
288.	聯繫闖關比賽評審委員	101 年 7 月 14 日以 e-mail 聯繫「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」評審委員，寄送各區場次評審安排、比賽流程表與初賽評分標準說明等相關事宜，供師長們參閱。
289.	最新消息	101 年 7 月 16 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽—初賽隊伍組別」（更新版），並附上全國初賽隊伍名冊，供參賽隊伍下載參閱。
290.	回覆闖關比賽問題	101 年 7 月 16 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之相關問題。
291.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 7 月 17 日完成「化學創意實驗闖關比賽」中區初賽海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業，並寄送至臺中市新民高中。

項目	工作事項	工作執行概況
292.	雄中參賽隊伍培訓（二）	101 年 7 月 17 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中參賽隊伍第二次培訓。
293.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 7 月 18 日完成「化學創意實驗闖關比賽」北區初賽海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業，並寄送至臺北市立西松高中。
294.	最新消息	101 年 7 月 18 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」新聞稿（修正版），供各家媒體記者及參賽隊伍下載參閱。
295.	闖關比賽初賽評審須知	101 年 7 月 19 日龔自敬老師提供「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽評審須知。
296.	建置「化學創意實驗闖關比賽」複賽報名專區	101 年 7 月 19 日於學科中心網頁新增「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽報名專區，提供入圍複賽隊伍上網報名與活動訊息下載，並於最新消息中公佈。
297.	「化學創意實驗闖關比賽」場佈	101 年 7 月 19 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」中區初賽場地佈置。
298.	「化學創意實驗闖關比賽」中區初賽	101 年 7 月 20 日假臺中市新民高中，辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」中區初賽。
299.	最新消息	101 年 7 月 20 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」中區初賽優勝隊伍名單，請入圍複賽隊伍於 8 月 10 日前至闖關比賽專區填寫複賽報名表。
300.	101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟	101 年 7 月 21 日辦理「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟：第二屆 3M 科學營參訪活動」。
301.	王瓊蘭老師提供發表摘要電子檔	101 年 7 月 23 日王瓊蘭老師提供「亞洲化學 Nice 研討會」（ICCE-CRICE 2012）發表摘要電子檔，供學科中心留存。
302.	「化學創意實驗闖關比賽」場佈	101 年 7 月 23 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽場地佈置。
303.	「化學創意實驗闖關比賽」北區初賽	101 年 7 月 24 日假臺北市立西松高中，辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽。
304.	最新消息	101 年 7 月 24 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽優勝隊伍名單，請入圍複賽隊伍於 8 月 10 日前至闖關比賽專區填寫複賽報名表。
305.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 7 月 25 日完成「化學創意實驗闖關比賽」南區初賽海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業。
306.	「化學創意實驗闖關比賽」場佈	101 年 7 月 25 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」南區初賽場地佈置。
307.	「化學創意實驗闖關比賽」南區初賽	101 年 7 月 26 日假高雄市立高雄中學，辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」南區初賽。
308.	最新消息	101 年 7 月 26 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」

項目	工作事項	工作執行概況
		南區初賽優勝隊伍名單，請入圍複賽隊伍於 8 月 10 日前至闖關比賽專區填寫複賽報名表。
309.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 7 月 26 日至 7 月 28 日假國立中壢高級中學辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。
310.	最新消息	101 年 7 月 30 日公告「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽開始報名，並附上相關連結及注意事項供參；請入圍複賽隊伍於 8 月 10 日前上網填寫複賽報名表。
311.	彙整複查成績隊伍數	101 年 7 月 30 日陸續彙整闖關比賽要求複查初賽成績之隊伍數。
312.	登錄研習時數	101 年 7 月 30 日協助登錄參與「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二）之教師研習時數。
313.	登錄研習時數	101 年 7 月 30 日協助登錄參與「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）之教師研習時數。
314.	初賽成品「巴克球」開放索取	101 年 7 月 31 日始接受闖關比賽參賽隊伍來信索取初賽「巴克球」串珠成品。
315.	「日本科學高中」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 7 月 31 日「日本科學高中」師生蒞臨參訪化學專科教室。
316.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101 年 7 月 31 日以 e-mail 聯繫鍾曉蘭老師，徵求分享「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（四）之研習教材（電子檔）。
317.	聯繫新民高中王琦老師	101 年 8 月 1 日以 e-mail 聯繫王琦老師，請其提供「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」中區初賽工作人員名冊，以利學科中心印製志工服務證明。
318.	彙整闖關比賽複賽相關疑難	101 年 8 月 1 日陸續彙整「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽相關疑難。
319.	登錄研習時數	101 年 8 月 1 日協助登錄參與「101 年度種子教師與研發小組第一次培訓課程暨研發小組會議」之教師研習時數。
320.	雄中複賽隊伍集訓（一）	101 年 8 月 2 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中複賽隊伍第一次集訓。
321.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101 年 8 月 2 日以 e-mail 聯繫廖旭茂老師，確認「大甲高中創意演示實驗教材與教具開發與製作工作坊」之時程與住宿安排等相關事宜。
322.	登錄研習時數	101 年 8 月 2 日協助登錄參與「101 年度種子教師與研發小組第二次培訓課程暨研發小組會議」之教師研習時數。
323.	最新消息	101 年 8 月 3 日公告「高師大十二年國教教學與學習精進計畫《理化科典範教學示例》」研習訊息，誠摯歡迎各高中職化學教師一同參加與交流！！

項目	工作事項	工作執行概況
		★ 研習內容簡述如下： 1. 主題：改變與革新－談教學與創新。 2. 講師：吳淑芬老師。 3. 時間：101 年 8 月 14 日（二），上午 9 時至 12 時 40 分（備午餐）。 4. 地點：國立高雄師範大學附屬高級中學－雋永樓 6 樓化學實驗教室。 5. 報名方式：請上全國教師在職進修網登錄，研習代號：1106629。 6. 課程相關資訊：請參閱「理化科典範教學示例實施計畫」。
324.	「日本八王子高等學校」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 8 月 3 日「日本八王子高等學校」校長及教師蒞臨參訪化學專科教室。
325.	登錄研習時數	101 年 8 月 3 日協助登錄參與「101 年度臺中市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（三）&（四）之教師研習時數。
326.	7 月工作執行檢核表	101 年 8 月 6 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 7 月工作執行檢核表」作業。
327.	回覆闖關比賽成績複查結果	101 年 8 月 6 日完成闖關比賽初賽成績複查結果之回覆作業。
328.	審核闖關比賽複賽報名資料	101 年 8 月 7 日陸續審核「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽報名之參賽隊伍資料。
329.	彙整索取初賽成品「巴克球」之參賽隊伍數	101 年 8 月 8 日陸續彙整來信索取初賽成品「巴克球」之參賽隊伍數。
330.	最新消息	101 年 8 月 8 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽隊伍報名清冊，截至今日已收到 90 個隊伍的複賽報名表，但仍有部份隊伍尚未完成報名作業。煩請參賽隊伍自行至下列連結觀看複賽報名成功隊伍清冊，若發現名單有誤請來信告知，並請尚未完成報名者盡快於 8／10 前上網報名。
331.	雄中複賽隊伍集訓（二）	101 年 8 月 9 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中複賽隊伍第二次集訓。
332.	聯繫善化高中葉志麟老師	101 年 8 月 9 日以 e-mail 聯繫葉志麟老師，請師長協助回答闖關比賽複賽題目之相關疑難。
333.	聯繫新民高中王琦老師	101 年 8 月 9 日以 e-mail 聯繫王琦老師，隨信附上「思源宅急便－創意互動玩科學」活動（中壢高中場次）資料供老師參考；並告知今年度第三場思源宅急便活動訂於 9／21 假國立臺東女中辦理，誠摯邀請老師一同蒞臨參觀。
334.	通知入圍複賽隊伍上網報名	101 年 8 月 5 日至 10 日以電話通知「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」入圍複賽隊伍，請尚未報名的隊伍盡快於 8／10 前上網填寫報名表，以免喪失比賽資格。

項目	工作事項	工作執行概況
335.	「化學創意實驗闖關比賽」入圍複賽隊伍報名截止日	101 年 8 月 10 日為「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」入圍複賽隊伍報名截止日。
336.	統計「化學創意實驗闖關比賽」複賽隊伍數	101 年 8 月 13 日完成「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽隊伍數之統計，合計共 120 隊。
337.	發行電子報	101 年 8 月 13 日發行第 077 期電子報，並公告於學科中心最新消息，敬請各位師長點選閱覽與指教。 ★ 發行內容簡述如下： 1. 活動剪影； 2. 新聞報導； 3. 試題分享； 4. 教學資源； 5. 訊息公告通知與電子報發送。
338.	周芳妃老師繳交報告	101 年 8 月 14 日周芳妃老師繳交「101 年度化學學科中心種子教師與研發小組培訓課程」之兩篇報告。
339.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101 年 8 月 14 日以 e-mail 聯繫廖旭茂老師，確認「大甲高中創意演示實驗教材與教具開發與製作工作坊」之住宿安排等相關事宜。
340.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師、新店高中王瓊蘭老師	101 年 8 月 14 日以 e-mail 聯繫鍾曉蘭老師、王瓊蘭老師，敬邀師長代為出席「8／28 高中教師專業表現水準諮詢會議」。
341.	回覆闖關比賽問題	101 年 8 月 15 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之複賽相關問題。
342.	寄送會議紀錄	101 年 8 月 16 日寄送「高中教師專業表現指標暨專業表現水準」諮詢籌備會議之會議紀錄，請周芳妃老師、王瓊蘭老師、馮松林老師及龔自敬老師先過目，以利師長參加 8／28「高中 23 學科教師專業指標暨專業表現水準諮詢會議」時，能為專案計畫的研究單提供寶貴意見。
343.	聯繫中區高中職化學科教師	101 年 8 月 16 日以 e-mail 聯繫中區高中職化學科教師，敬邀師長報名參加 8／23 至 8／24 的「創意演示實驗教材與教具的開發與製作工作坊」，並附上課程表供師長點選參閱。
344.	「化學創意實驗闖關比賽」發文	101 年 8 月 17 日為方便「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」進入複賽之隊伍能順利參賽，將由學科中心發文至其所屬學校作為比賽當日師生請公假參賽與領取入選證書之依據。
345.	最新消息	101 年 8 月 20 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽－複賽 Q&A」，供參賽隊伍下載參閱。
346.	寄發行前通知	101 年 8 月 20 日寄發 8／23 至 8／24「創意演示實驗教材與教具的開發與製作工作坊」行前通知，並煩請師長再次確認出席與住宿名單是否無誤。

項目	工作事項	工作執行概況
347.	雄中複賽隊伍集訓（三）	101 年 8 月 21 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中複賽隊伍第三次集訓。
348.	最新消息	101 年 8 月 21 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽時程表；除比賽重要訊息之公告外，更提供比賽梯次、比賽編號名冊查詢專區，並附上報到單與安全契約書等相關檔案，以利參賽隊伍下載填寫。
349.	協助闖關比賽報名隊伍資料更正	101 年 8 月 22 日陸續協助「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽報名隊伍相關資料之更正。
350.	聯繫種子教師	101 年 8 月 22 日緊急以電話方式聯繫種子教師，通知師長 8／23 至 8／24「創意演示實驗教材與教具的開發與製作工作坊」因受天秤颱風影響，確定延期至 8／28、9／13 再行辦理，並重新調查出席名單。
351.	「京都立命館大學附屬中學」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 8 月 23 日「京都立命館大學附屬中學」師生蒞臨參訪化學專科教室。
352.	聯繫闖關比賽全國決賽出題老師	101 年 8 月 23 日以 e-mail 聯繫闖關比賽全國決賽出題老師，煩請師長協助提供決賽各關卡之評分標準、所需藥品與器材清單，並請於 8／28 前繳交給學科中心，以利提早完成請購及準備作業。
353.	雄中複賽隊伍集訓（四）	101 年 8 月 24 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中複賽隊伍第四次集訓。
354.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 8 月 24 日陸續進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽之海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業。
355.	思源科學創意大賽總決賽	101 年 8 月 25 日出席觀摩「思源科學創意大賽總決賽」。
356.	賴彥綸老師繳交闖關比賽決賽相關資料	101 年 8 月 27 日賴彥綸老師繳交闖關比賽決賽關卡之評分標準、實驗報告、所需藥品與器材清單。
357.	雄中複賽隊伍集訓（五）	101 年 8 月 27 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」雄中複賽隊伍第五次集訓。
358.	「高中化學科資訊科技融入教學全國推廣研習」系列課程（二）	101 年 8 月 28 日假國立大甲高中辦理「高中化學科資訊科技融入教學全國推廣研習」系列課程（二）。 ★ 課程內容簡述如下： 1. 課程內容：「3D 互動式數位影音教材資源的開發增能工作坊」。 2. 時間：101 年 8 月 28 日（二），上午 9 時 20 分至下午 5 時 30 分。
359.	普通高級中學課程學科中心 102 年工作計畫撰寫說明會議	101 年 8 月 28 日參加「普通高級中學課程學科中心 102 年工作計畫撰寫說明會議」。

項目	工作事項	工作執行概況
360.	最新消息	101 年 8 月 29 日發佈「第二屆居禮夫人高中化學營課程錄影檔」上線公告，並提供相關連結；歡迎大家點選連結進行線上觀看唷！！
361.	物理學科中心來信	101 年 8 月 29 日物理學科中心蔡沛霖助理來信，煩請協助借用 11／15 之研習場地。
362.	謝耀隆老師繳交闖關比賽決賽相關資料	101 年 8 月 29 日謝耀隆老師繳交闖關比賽決賽關卡之評分標準、實驗報告、所需藥品與器材清單。
363.	聯繫善化高中葉志麟老師	101 年 8 月 30 日以 e-mail 聯繫葉志麟老師，煩請師長協助回答闖關比賽複賽題目「魚兒水中游」實驗之安全問題。
364.	聯繫西松高中呂雲瑞老師	101 年 8 月 30 日以 e-mail 聯繫呂雲瑞老師，請其提供「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」北區初賽工作人員名冊，以利學科中心印製志工服務證明。
365.	彙整闖關比賽參賽證明更正名單	101 年 8 月 30 日至 31 日陸續彙整「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」參賽證明更正名單，以利重新印製。
366.	最新消息	101 年 8 月 31 日發佈「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽緊急公告，供參賽隊伍參閱。
367.	回覆闖關比賽問題	101 年 8 月 31 日陸續以 e-mail 及電話回覆「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」之複賽相關問題。
368.	聯繫羅東高中黃雋杰老師	101 年 8 月 31 日以 e-mail 聯繫黃雋杰老師，敬邀師長擔任闖關比賽全國複賽評審委員，並煩請老師於 9／3 前回覆意願。
369.	「新加坡國立大學附屬中學」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 9 月 3 日「新加坡國立大學附屬中學」（NUS High School）師生蒞臨參訪化學專科教室。
370.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 9 月 3 日陸續進行「化學創意實驗闖關比賽」全國複賽&決賽器材採買及藥品分裝等相關前置作業。
371.	「化學創意實驗闖關比賽」前置作業	101 年 9 月 4 日完成「化學創意實驗闖關比賽」全國複賽&決賽海報、指標、簽到表、名牌、座位表及桌牌等相關前置作業。
372.	新加坡學生複賽集訓	101 年 9 月 4 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」新加坡學生複賽集訓。
373.	「化學創意實驗闖關比賽」複賽、決賽場佈	101 年 9 月 5 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽&決賽場地佈置。
374.	闖關比賽複賽評審須知	101 年 9 月 5 日龔自敬老師提供「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽評審須知。
375.	聯繫彰化高中劉曉倩老師	101 年 9 月 5 日以 e-mail 聯繫劉曉倩老師，確認闖關比賽當天抵達時間，並煩請師長協助提供決賽關卡各組藥品分裝所需的數量。

項目	工作事項	工作執行概況
376.	「化學創意實驗闖關比賽」複賽、決賽	101 年 9 月 6 日假高雄市立高雄中學，辦理「2012 年高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽與決賽。
377.	最新消息	101 年 9 月 7 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽、決賽得獎名單，並請需要更改指導老師姓名或名單資料有誤者，盡速於 9 月 15 日前來信提供正確資料，以利學科中心印製優勝證書及獎狀。
378.	闖關比賽全國複賽、決賽照片	101 年 9 月 7 日周芳妃老師提供「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽、決賽各式菁華照片檔，以利學科中心留存，並上傳至學科中心粉絲專頁供參賽者點選瀏覽。
379.	聯繫種子教師	101 年 9 月 7 日以 e-mail 聯繫種子教師，檢附「101 年度各縣市夥伴學習研習規劃內容」，供師長確認個人資料與可擔任講師的講題。
380.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101 年 9 月 7 日以 e-mail 聯繫廖旭茂老師，確認「101 年度化學科教師專業社群─創意演示實驗教材教具的開發與製作」系列課程（一）之流程安排等相關事宜。
381.	「國立政大附中」蒞校訪視化學專科教室	101 年 9 月 10 日「國立政治大學附屬高級中學」教授群蒞校訪視化學專科教室。
382.	最新消息	101 年 9 月 10 日公告「思源宅急便－創意互動玩科學」（臺東女中場次)活動訊息，歡迎大夥兒相約來去臺東遊玩哦！！ ★ 活動內容簡述如下： 1. 主題：「思源宅急便－創意互動玩科學」。 2. 時間：101 年 9 月 21 日（五）下午及 9 月 22 日（六）全天。 3. 地點：國立臺東女子高級中學。 4. 參加對象：臺東縣市高中、國中、國小全體師生與一般民眾。 5. 聯絡人：臺東女中設備組－劉樹雯老師，電話：(089) 321-268 # 216，傳真：（089）332-472，E-mail：ac216@tgsh.ttct.edu.tw。 6. 活動內容： （一）靜態展示：思源基金會之影片、模型、文字展版及創意大賽作品展覽。 （二）動手玩科學闖關活動（方式）：以闖關方式進行，領取學習護照至每科體驗後蓋章，蓋完指定章數後可至服務台兌換紀念品。 （三）動手玩科學闖關活動（內容）：數學學科創意數學 DIY 體驗(粽櫚海灘、E 數轉乾坤)；化學趣味實驗(QQ 彈跳球、減肥的瓶子、隔空抓火、自製冰淇淋、喊水結凍之疊疊樂、自動符咒、CSI 犯罪現場、聞電色變)；物理創意教具(清涼一夏、練武功、懸堐

項目	工作事項	工作執行概況
		勒馬、比比看誰的力氣大、看誰飛的高飛得遠、勇往直前、轉轉金手指、讓鋼彈飛)；基礎地球科學學科(水的三相變化)；海洋學科中心研發海洋大富翁遊戲。 7. 互動講堂： ◆ 101年9月19日（三)，13：20～15：10。 主講人：成大地球科學劉正千教授。 主　題：看見地球的吶喊。 ◆ 101年9月20日（四)，13：30～16：30（自然科教師為對象)。 主講人：蔡振明老師(科學教育跨縣市創意社群召集人) 主　題：環境教育的一環：「能源科學動手做」在K-12的教學經驗分享。 ◆ 101年9月22日（六)，13：30～15：30。 主講人：謝迺岳老師(「科學小原子」、「遊客家搞科學」節目主持、臺東大學兼任講師)。 主　題：創意魔術DIY。
383.	最新消息	101 年 9 月 10 日公告「臺師大辦理教學典範教案競賽」相關資訊，並提供相關連結及競賽辦法、教案格式、重大議題能力指標等檔案下載，誠摯邀請您踴躍報名參加。
384.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 9 月 11 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認邀請黃于瑄同學參加教育部高中化學學科中心種子教師培訓課程，擔任演講講師—分享「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」複賽第一名之最佳教案；並由學科中心協助發文，以利黃于瑄同學向臺灣大學出具相關公假證明。
385.	聯繫種子教師	101 年 9 月 12 日以 e-mail 聯繫種子教師，寄發 9／13 大甲高中「101 年度化學科教師專業社群—創意演示實驗教材教具的開發與製作」系列課程（一）之行前通知，並附上活動當天的操作介紹，以利師長輕鬆製作屬於自己的「ChemPad」。
386.	聯繫研發小組教師	101 年 9 月 12 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，寄發 101 年度研發作品投稿通知，鼓勵師長踴躍將今年度（或歷年）之研發作品投稿至臺灣科教館《科學研習》月刊。
387.	「101 年度化學科教師專業社群—創意演示實驗教材教具的開發與製作」系列課程（一）	101 年 9 月 13 日假國立大甲高中辦理「101 年度化學科教師專業社群—創意演示實驗教材教具的開發與製作」系列課程（一）。 ★ 課程內容簡述如下： 1. 課程內容：：「化學平板的實作與創意應用工作坊」。 2. 時間：101 年 9 月 13 日（四），上午 9 時 20 分至下午 5 時 30 分。 3. 講師：大甲高中廖旭茂老師、卓慶良老師。

項目	工作事項	工作執行概況
388.	「丹麥科學高中」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 9 月 14 日「丹麥科學高中」校長及教師蒞臨參訪化學專科教室。
389.	最新消息	101 年 9 月 14 日公告大考中心「101 年化學科命題技術研習會」相關資訊，並提供報名專區之連結，誠摯歡迎化學科教師踴躍報名參加！！ ★ 研習內容簡述如下： 1. 時間：101 年 11 月 8 日（四），下午 13 時至 16 時 50 分。 2. 地點：高雄市立高雄高級中學活動中心 3 樓。 3. 討論議題： （一）命題原則及注意事項； （二）修題原則及注意事項； （三）分組修題實作與成果分享。
390.	8 月工作執行檢核表	101 年 9 月 17 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 8 月工作執行檢核表」作業。
391.	聯繫竹山高中馮松林老師	101 年 9 月 17 日以 e-mail 聯繫馮松林老師，煩請師長提供「化學實驗賽－竹高搶眼」相關新聞連結及學生合照照片，以利學科中心編輯於化學學科中心電子報內。
392.	備文函送期中成果報告光碟	101 年 9 月 17 日以限時掛號方式備文函送期中成果報告光碟，並告知宜蘭高中課務發展工作圈－陳思庭助理，請其留意近期信件收發。
393.	旭光高中尋求科普講師	101 年 9 月 18 日旭光高中設備組陳英田組長來信，煩請學科中心協助推薦「化學科普大師講座」之講師人選，並隨信附上實施計畫及預算編列等相關資料。
394.	聯繫施建輝老師	101 年 9 月 18 日以 e-mail 聯繫施建輝老師，轉知旭光高中辦理「化學科普大師講座」之相關事宜，並盛情邀請師長擔任講師一職。
395.	最新消息	101 年 9 月 19 日公告「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽－初賽成品『巴克球』結束索取＆寄送」相關訊息，說明學科中心已完成所有來信索取參賽成品之寄送作業；且礙於人力有限，即日起將不再提供「巴克球」之索取＆寄送服務，特此公告，謝謝合作！！
396.	闖關比賽志工服務證明、優勝證書及獎狀送印	101 年 9 月 20 日完成闖關比賽志工服務證明、優勝證書及獎狀之名單校對，並送交廠商編排印製。
397.	活動場地佈置	101 年 9 月 20 日前往國立臺東女中，準備「思源宅急便－創意互動玩科學」活動關卡所需器材及藥品，並架設活動看板與攝影器材等硬體設備。
398.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 9 月 21 日至 22 日假國立臺東女中辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。

項目	工作事項	工作執行概況
399.	聯繫種子教師	101 年 9 月 22 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知師長「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」全國複賽、決賽之受訪影片已正式上線，並隨信附上相關連結供師長點選觀看。
400.	聯繫大考中心吳國良研究員	101 年 9 月 24 日以 e-mail 聯繫大考中心吳國良研究員，詢問 10／18「化學科命題技術研習會」之相關資訊，以利轉知學科中心種子教師。
401.	蒐集電子報相關資料	101 年 9 月 24 日陸續蒐集 9 月份電子報之相關資料。
402.	聯繫種子教師	101 年 9 月 25 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知大考中心 10／18「化學科命題技術研習會」之相關資訊，並附上會議議程供參，誠摯邀請師長們報名參加。
403.	最新消息	101 年 9 月 25 日發佈「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽－全國複賽、決賽活動精華影音檔」上線公告，並提供相關連結及魚兒水中游文稿寫作範例；歡迎大家點選連結進行線上觀看之餘，也別忘了踴躍參加徵稿活動唷！！
404.	教師專業社群規劃申請書	101 年 9 月 26 日周芳妃老師繳交「化學學科中心教師專業社群規劃申請書」（北一女中化學科草案）。
405.	闖關比賽資料歸檔	101 年 9 月 26 日完成「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」參賽隊伍報到單、安全契約書、實驗報告及評分表等相關資料之歸檔事宜。
406.	TTSA 第一次籌備會議	101 年 9 月 27 日至高雄女中出席「TTSA 第一次籌備會議」，商討協助辦理「2013 TTSA 高中校際聯盟化學研習營」之相關事宜。
407.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 9 月 27 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認「2012 北一女中化學宅急便嘉年華」之化學科展覽與闖關活動等相關事宜，並討論「化學魔術包」之贊助數量。
408.	聯繫大考中心吳國良研究員	101 年 9 月 28 日以 e-mail 聯繫大考中心吳國良研究員，指出「學科能力測驗參考試卷」－自然考科第 47 題之參考解答恐有爭議，建請儘快聯絡出題老師，並提出更正或補救措施，以免誤導莘莘學子，感激不盡！
409.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 10 月 1 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認 10 月 25 日「101 年度臺東縣夥伴學習群化學科教師研習」演講事宜。
410.	寄送闖關比賽優勝證書及獎狀	101 年 10 月 1 日完成闖關比賽各參賽隊伍優勝證書及獎狀之寄送作業。
411.	最新消息	101 年 10 月 2 日公告「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）相關資訊，誠摯邀請您一同動手玩化學唷！！ ★ 課程內容簡述如下： 1. 研習內容：「自製氣體收集裝置教具與運用」。

項目	工作事項	工作執行概況
		2. 時間：101 年 10 月 11 日（四），上午 9 時至中午 12 時 30 分。 3. 講師：臺東高中謝耀隆老師、大同高中張志聰老師。 4. 地點：高雄中學科學館一樓化學實驗室（二）。
412.	新社高中尋求自然科社群研究講師	101 年 10 月 2 日新社高中化學科徐岳文老師來信，煩請學科中心協助推薦具「趣味化學實驗」專長之教授或高中教師，蒞校擔位「自然科社群研究」之講師，並隨信附上實施計畫及聯絡方式等相關資料。
413.	聯繫大考中心吳國良研究員	101 年 10 月 3 日以 e-mail 再度聯繫大考中心吳國良研究員，針對「學科能力測驗參考試卷」－自然考科第 47 題參考解答所引發之廣泛討論，學科中心蒐集高雄中學化學科教師意見，並附上龔自敬老師針對此題實際操作實驗之結果，完整呈現供大考中心參考。
414.	聯繫教育部環保小組吳宜樺助理研究員	101 年 10 月 3 日 e-mail 聯繫教育部環保小組吳宜樺助理研究員，確認將於 10／15 召開的「危害物質之替代方案第三次專家諮詢會議」，學科中心是否需要派員列席等相關事宜。
415.	最新消息	101 年 10 月 4 日公告「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）相關資訊，誠摯邀請您一同感受「化學平板的花花世界」唷！！ ★ 課程內容簡述如下： 1. 研習內容：「化學平板的花花世界」。 2. 時間：101 年 10 月 16 日（二），下午 13 時 30 分至 18 時。 3. 講師：大甲高中廖旭茂老師。 4. 地點：臺北市立第一女子高級中學至善樓 4 樓化學實驗室。
416.	初賽成品「巴克球」收線	101 年 10 月 4 日進行「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽成品「巴克球」之收線工作。
417.	聯繫方金祥教授	101 年 10 月 5 日以 e-mail 聯繫方金祥教授，轉知新社高中辦理「自然科社群研究」之相關事宜，並盛情邀請教授擔任講師一職。
418.	聯繫臺東高中謝耀隆老師	101 年 10 月 5 日以電話方式聯繫謝耀隆老師，確認「自製氣體收集裝置教具」之單價與份數等相關準備事宜。
419.	國家教育研究院來信	101 年 10 月 6 日國家教育研究院李文富助理研究員緊急來信，轉知國家教育研究院將於 10 月 8 日由國教院潘文忠副院長針對微調後續議題召開會議，邀請王垠校長與自然科各學科中心老師參加。
420.	高中課綱微調會議	101 年 10 月 8 日國家教育研究院召開「高中課綱微調會議」，化學學科中心商請北一女中周芳妃老師代表出席此次會議。

項目	工作事項	工作執行概況
421.	「菲律賓科學中學」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 10 月 8 日「菲律賓科學中學」校長及教師蒞臨參訪化學專科教室。
422.	聯繫臺東高中謝耀隆老師、大甲高中廖旭茂老師	101 年 10 月 8 日以 e-mail 聯繫謝耀隆老師、廖旭茂老師，確認 10 月 25 日「101 年度臺東縣夥伴學習群化學科教師研習」之演講事宜，並請師長提供個人材料估價單及預購材料之份數，以利提前完成校內請購程序後，逕與配合廠商聯絡出貨。
423.	「化學親善大使」活動	101 年 10 月 9 日三重高中鍾曉蘭老師來信，轉知臺師大邱美虹教授與李賢哲教授正合作一個國科會計畫——「化學親善大使」活動，煩請學科中心協助將相關訊息告知種子教師，並公告於化學學科中心網頁上，歡迎有興趣辦理此活動的學校，逕自向邱美虹教授的助理申請合作計畫。
424.	「化學科教師研習」前置作業	101 年 10 月 9 日完成「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）海報、指標、簽到表及研習手冊編印等相關前置作業。
425.	聯繫種子教師	101 年 10 月 9 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知「化學親善大使」活動之相關資訊，歡迎有興趣辦理此活動的學校，逕自向邱美虹教授的助理申請合作計畫。
426.	雙十國慶日	101 年 10 月 10 日為雙十國慶日，放假一天。
427.	「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 10 月 11 日假高雄中學辦理「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
428.	聯繫竹山高中馮松林老師	101 年 10 月 11 日以電話方式聯繫馮松林老師，確認「101 年度南投縣夥伴學習群化學科教師研習」場次安排、講師聯繫等相關事宜。
429.	課程綱要微調研商會議重要結論	101 年 10 月 11 日周芳妃老師來電轉知「普通高級中學數學及自然領域課程綱要微調研商會議」之重要結論，並請學科中心儘速選出微調小組召集人及副召集人各 3 名。
430.	最新消息	101 年 10 月 12 日公告「2012 年諾貝爾化學獎簡介」相關資訊，並提供相關連結與檔案下載；歡迎各高中職化學老師踴躍點選參閱及推廣。
431.	聯繫臺灣大學陳竹亭教授	101 年 10 月 12 日以 e-mail 聯繫陳竹亭教授，煩請教授協助評定課綱微調小組召集及副召集人之優先順序。
432.	聯繫中山女中曹雅萍老師、新店高中王瓊蘭老師	101 年 10 月 12 日以 e-mail 聯繫曹雅萍老師、王瓊蘭老師，敬邀師長參加「十二年國民基本教育課程架構研訂原則擬議之研究會議」。
433.	補救教學種子教師陪訓	101 年 10 月 15 日參加「補救教學種子教師陪訓」課程。
434.	檢送教師名單	101 年 10 月 15 日完成參與「十二年國民基本教育課程架構研訂原則擬議研究會議」之教師推薦，並提交名單至宜蘭高

項目	工作事項	工作執行概況
		中課務工作圈，以利上呈國家教育研究院。
435.	檢送課綱微調小組召集人及副召集人名單	101 年 10 月 15 日完成「普通高級中學數學及自然領域課程綱要微調小組」召集人及副召集人之教師推薦，並上呈國家教育研究院。
436.	聯繫北一女中詹莉芬老師	101 年 10 月 16 日以電話方式聯繫詹莉芬老師，確認「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）報名人數，以利增補研習課程之實驗材料。
437.	「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 10 月 16 日假臺北市立第一女子高中辦理「101 年度臺北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
438.	9 月工作執行檢核表	101 年 10 月 16 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 9 月工作執行檢核表」作業。
439.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101 年 10 月 17 日以電話方式聯繫鍾曉蘭老師，詢問關於「美容品 DIY」研習課程之材料費等相關事宜。
440.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 10 月 17 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，請教師長關於「串珠分子模型百寶箱」之命名是否合適，及碳 70 分子模型之作法，並確認共同製作的單位等相關細節。
441.	聯繫臺灣大學金必耀教授	101 年 10 月 17 日以 e-mail 聯繫金必耀教授，請教金教授關於「串珠分子模型百寶箱」之命名是否合適，煩請教授協助提供碳分子模型製作之參考資料，並向其確認共同製作之意願等相關細節。
442.	最新消息	101 年 10 月 18 日公告「101 年中央研究院院區開放參觀活動」（10／27）之相關訊息，並提供相關連結與導覽手冊檔案下載。當天現場除了大師開講，更安排來自維也納的「靚女郎吉他四重奏」蒞院演出；此外，還有「電腦學習單」與「紀念戳章」集章活動，讓參與民眾有機會獲贈中研院精心準備的紀念品，歡迎社會大眾踴躍共襄盛舉唷！！
443.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 10 月 18 日以電話聯繫邱燕君小姐，確認「思源宅急便－創意互動玩科學」（善化高中場次）時間安排、活動細節及材料費等相關事宜。
444.	聯繫種子教師	101 年 10 月 18 日以 e-mail 聯繫種子教師，煩請師長協助填寫「高中學科中心／資源中心學校對課程綱要意見」調查表，以便國家教育研究院彙整資料，納入未來十二年國教課程綱要發展建議書。
445.	聯繫種子教師	101 年 10 月 19 日以 e-mail 聯繫種子教師，轉知「第五屆 NICE 亞洲化學教育研討會」之相關資訊，歡迎各位師長踴躍投稿並出席研討會活動。

項目	工作事項	工作執行概況
446.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 10 月 19 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認近期演講相關事宜，並寄送 7 箱「化學百寶箱」給芳妃老師，請其代為轉送給尚未領取的學校。
447.	TTSA 闖關題目確認	101 年 10 月 19 日以 e-mail 聯繫龔自敬老師，轉知「2013 TTSA 高中校際聯盟化學研習營」第三天闖關活動之時間、題目已確認等相關事宜。
448.	十二年國民基本教育課程架構研訂原則擬議研究會議	101 年 10 月 22 日國家教育研究院召開「十二年國民基本教育課程架構研訂原則擬議研究會議」，化學學科中心商請新店高中王瓊蘭老師代表出席此次會議。
449.	聯繫新竹實中謝道任老師	101 年 10 月 22 日以 e-mail 聯繫謝道任老師，確認 11／1「化學百寶箱趴辣客」活動（二）之場地安排、實驗器材及經費等相關活動細節。
450.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 10 月 23 日以電話方式聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，確認國立虎尾高中「思源宅急便－創意互動玩科學」活動展板、實驗器材、闖關證明及小禮物之寄送等相關事宜。
451.	聯繫研發小組及種子教師	101 年 10 月 23 日以 e-mail 聯繫研發小組及種子教師，寄送近期活動相關訊息，並發文邀請師長踴躍報名參加；煩請師長於 11／15（四）前確認可出席之場次。
452.	最新消息	101 年 10 月 24 日公告「『青年尬科學』決賽暨頒獎典禮」之相關訊息，並提供活動官網等相關連結，歡迎喜愛科學的大朋友小朋友們現場報名觀賽。當天活動會場外同時還有「百本科普好書」展覽，以及「20 優選好文」成果展示，敬邀大家踴躍參與，一同感受最精采的口說科學故事 pk 秀唷！！
453.	活動場地佈置	101 年 10 月 24 日前往國立虎尾高中，準備「思源宅急便－創意互動玩科學」活動關卡所需器材及藥品，並架設活動看板與攝影器材等硬體設備。
454.	「101 年度臺東縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二）	101 年 10 月 25 日假國立臺東高中辦理「101 年度臺東縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）&（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
455.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 10 月 25 日至 26 日假國立虎尾高中辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。
456.	高雄中學 90 週年校慶	101 年 10 月 26 日至 27 日為高雄中學 90 週年校慶。
457.	101 年中央研究院院區開放參觀日	101 年 10 月 27 日前往中央研究院院區參觀。
458.	高雄中學 90 週年校慶，補假一天	101 年 10 月 29 日因 10／27 高雄中學 90 週年校慶，故補假一天。
459.	聯繫林口高中林明祥老	101 年 10 月 30 日以 e-mail 聯繫林明祥老師，確認 11 月 16

項目	工作事項	工作執行概況
	師	日「101 年度宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）之演講事宜。
460.	「化學百寶箱趴辣客」活動（二）前置作業	101 年 10 月 30 日完成「化學百寶箱趴辣客」活動（二）海報、指標、簽到表等相關前置作業，並隨同「化學百寶箱」及活動攝影器材寄送至國立科學工業園區實驗高中。
461.	活動場地佈置	101 年 10 月 31 日前往新竹國立科學工業園區實驗高中，進行「化學學科中心 101 年度－化學百寶箱趴辣客」活動（二）之場地勘察與佈置，並完成海報張貼及攝影器材等硬體設備之架設。
462.	「化學百寶箱趴辣客」活動（二）	101 年 11 月 1 日假國立科學工業園區實驗高中辦理「化學學科中心 101 年度－化學百寶箱趴辣客」活動（二），課程主題及講師名單如下： 1. 「化學百寶箱在教學上的應用」：施建輝老師； 2. 「手提實驗室演示與實作」：施建輝老師。
463.	「101 年度南投縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 11 月 1 日假國立竹山高中辦理「101 年度南投縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
464.	「101 年度新北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 11 月 1 日假新北市立三重高中辦理「101 年度新北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
465.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 11 月 2 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認「化學科課綱微調小組」之召集人、副召集人及委員名單等相關事宜。
466.	聯繫大考中心張貽甯助理	101 年 11 月 2 日以 e-mail 聯繫大考中心張貽甯助理，確認 11 月 8 日「101 年化學科命題技術研習會」（南區）之場地借用、會議手冊、與會教師人數、工作人員及經費等相關事宜。
467.	101 年自然領域數位化科學實驗演示教學研習會	101 年 11 月 2 日物理學科中心來信，說明將於 12／8 與東吳大學合作辦理「101 年自然領域數位化科學實驗演示教學研習會」，並隨信附上課程實施計畫，煩請學科中心轉知及廣邀種子教師報名參加。
468.	「青年尬科學」決賽暨頒獎典禮	101 年 11 月 3 日出席「青年尬科學」決賽暨頒獎典禮。
469.	「化學科課綱微調小組」名額與工作項目	101 年 11 月 3 日周芳妃老師來信轉知「化學科課綱微調小組」委員名額與工作項目，並隨信附上「高中數學及自然領域課程綱要微調工作圈」工作計畫申請書及相關資料。
470.	最新消息	101 年 11 月 5 日公告「2012 高中基礎科學教學研習會」之相關資訊，並提供活動網站相關連結及實施計畫檔案下載，誠摯邀請您踴躍報名參加！！ ★ 研習內容簡述如下：

項目	工作事項	工作執行概況
		1. 時間：101 年 12 月 8 日（六），上午 9 時至下午 5 時 30 分。 2. 地點：交通大學光復校區電子資訊研究大樓。 3. 對象：現任國內各公私立高中職教師 200 名(數學、物理、化學、生物每科名額 40－50 位，每校每科以兩位為原則，歡迎實習老師報名)。 4. 活動網址：http://www.seed.org.tw，隨時公告最新資訊。
471.	最新消息	101 年 11 月 5 日公告「101 年度各縣市 11～12 月夥伴學習群化學科教師研習」之場次資訊，歡迎各縣市公私立高中職化學科教師踴躍報名參加。
472.	「化學科課綱微調小組」預算編列	101 年 11 月 5 日周芳妃老師來信轉知「化學科課綱微調小組」預算表事宜，並煩請學科中心盡速協助進行相關預算表之編列。
473.	高雄市 101 學年度數學、自然學科能力競賽	101 年 11 月 6 日協助辦理「高雄市 101 學年度數學、自然學科能力競賽」。
474.	「101 年化學科命題技術研習會」前置作業	101 年 11 月 7 日進行「101 年化學科命題技術研習會」海報、指標、簽到表等相關前置作業，並完成海報張貼、場地佈置及攝影器材等硬體設備之架設。
475.	101 年化學科命題技術研習會	101 年 11 月 8 日協助大考中心辦理「101 年化學科命題技術研習會」。
476.	「101 年度桃園縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 11 月 8 日假國立中壢高中辦理「101 年度桃園縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
477.	聯繫陳偉民老師	101 年 11 月 8 日以 e-mail 聯繫陳偉民老師，煩請師長協助推薦 1 名國中理化教師擔任「化學科課綱微調小組」委員一職。
478.	聯繫研發小組教師	101 年 11 月 9 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，煩請師長於 11 月 12 日前協助提供實驗影片拍攝腳本 PPT 電子檔。
479.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 11 月 9 日以 e-mail 聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，確認國立善化高中「思源宅急便－創意互動玩科學」活動展板及小禮物之寄送等相關事宜。
480.	「化學科課綱微調小組」計畫書	101 年 11 月 9 日周芳妃老師來信轉知「化學科課綱微調小組」計畫書之新修事宜，並煩請臺大化學系劉緒宗教授協助查核修訂。
481.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師、大甲高中廖旭茂老師	101 年 11 月 12 日以 e-mail 聯繫鍾曉蘭老師、廖旭茂老師，煩請師長協助推廣數位教材，並於擔任「各縣市夥伴學習群化學科教師研習」課程講師時，分享 10 至 30 分鐘的數位教材內容與設計。

項目	工作事項	工作執行概況
482.	「化學科課綱微調小組」計畫書	101 年 11 月 13 日周芳妃老師來信轉知「化學科課綱微調小組」計畫書（完整版）已提交國家教育研究院，並副本給召集人劉緒宗教授、化學學科中心及化學科課綱微調小組專任助理徐筱茹小姐留存。
483.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 11 月 14 日假國立善化高中辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。
484.	10 月工作執行檢核表	101 年 11 月 14 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 10 月工作執行檢核表」作業。
485.	化學科數位教材保固維護紀錄單	101 年 11 月 15 日以 e-mail 聯繫宜蘭高中課務發展工作圈－邱稚詠助理，說明學科中心針對數位教材已整理好一部分有錯誤的單元，並隨信附上「化學科數位教材保固維護記錄單」，煩請協助轉知及要求廠商盡速完成修改等相關事宜。
486.	「101 年度新北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 11 月 15 日假新北市立三重高中辦理「101 年度新北市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
487.	101 年度高中物理資訊科技融入教學推廣研習（高雄場）	101 年 11 月 15 日協助物理學科中心辦理「101 年度高中物理資訊科技融入教學推廣研習」（高雄場），研習主題：「當我們『擺』在一起！－擺的演示」及「帶著彩虹走－『掌中光譜儀』製作」。
488.	「101 年度宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 11 月 16 日假國立宜蘭高中辦理「101 年度宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
489.	實驗影片拍攝腳本	101 年 11 月 16 日林俊呈老師繳交研發小組「實驗影片拍攝腳本」PPT 電子檔。
490.	聯繫研發小組教師	101 年 11 月 16 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，寄送 11／22 實驗影片拍攝順序及注意事項說明等相關事宜，並附上林俊呈老師撰寫的實驗影片拍攝腳本（簡易實驗說明 PPT 檔）供研發小組教師參考。
491.	學群科資源推薦會議	101 年 11 月 16 日傳真報名 12／12 中小學教師專業發展研發中心辦理之「學群科資源推薦會議」。
492.	「思源宅急便－創意互動玩科學」活動	101 年 11 月 17 日假國立善化高中辦理「思源宅急便－創意互動玩科學」活動。
493.	實驗影片拍攝腳本	101 年 11 月 19 日張威進老師繳交研發小組「實驗影片拍攝腳本」PPT 電子檔。
494.	聯繫宜蘭高中林揚閔老師、羅東高中黃雋杰老師	101 年 11 月 19 日以 e-mail 聯繫林揚閔老師、黃雋杰老師，通知師長 11／22「研發小組實驗影片拍攝工作坊」之相關事宜，並詢問其是否提前一天抵達、住宿台中。

項目	工作事項	工作執行概況
495.	聯繫新民高中王琦老師	101 年 11 月 19 日以 e-mail 聯繫王琦老師，通知師長學科中心已於今日將 11／22「研發小組實驗影片拍攝工作坊」之活動用品寄出，煩請師長查收並協助相關準備工作。
496.	代購實驗所需藥品	101 年 11 月 19 日林俊呈老師提供 11／22「研發小組實驗影片拍攝工作坊」所需藥品名稱－聚丙烯酸鈉（Sodium polyacrylate）、聚乙烯醇（Polyvinyl alcohol），委請學科中心協助代購。
497.	聯繫竹山高中馮松林老師	101 年 11 月 19 日以 e-mail 聯繫馮松林老師，通知師長學科中心已於今日將 11／22「夥伴學習群化學科教師研習」之活動用品寄出，煩請師長查收並協助相關準備工作；另於研習結束後，須將「美容品百寶箱」再寄回學科中心。
498.	實驗影片拍攝腳本	101 年 11 月 20 日周芳妃老師繳交研發小組「實驗影片拍攝腳本」PPT 電子檔，並提供預拍片之相關連結。
499.	「化學科現行課綱微調」問卷	101 年 11 月 20 日周芳妃老師來信轉知「化學科現行課綱微調」問卷（橫向微調）已討論、設計完成，並隨信附上電子檔；委請學科中心提供給 11／22 與會的種子教師協助填寫。
500.	聯繫種子教師	101 年 11 月 20 日以 e-mail 聯繫種子教師，歡迎師長踴躍參加 11／22「研發小組實驗影片拍攝工作坊」，除了可一睹學科中心研發小組教師拍攝實驗影片之風采；另外，等待拍攝實驗的空檔時間，將由謝耀隆老師帶領各位教師「DIY 氣體收集裝置教具」。同時，周芳妃老師也會召開「課綱微調小組討論會議」，以利蒐整各位教師對於現行課綱微調之相關意見，隨信附上工作坊課程表及現行課綱微調問卷供師長參閱。並煩請不克參加 11／22 工作坊的老師，於協助填寫完問卷後 mail 給學科中心進行彙整。
501.	實驗影片拍攝腳本	101 年 11 月 20 日賴彥綸老師、呂雲瑞老師繳交研發小組「實驗影片拍攝腳本」PPT 電子檔。
502.	活動場地佈置	101 年 11 月 21 日前往臺中市私立新民高中，進行「研發小組實驗影片拍攝工作坊」之場地勘察與佈置，並完成海報張貼及攝影器材等硬體設備之架設。
503.	研發小組會議	101 年 11 月 21 日召開研發小組會議，集合研發小組教師與攝影團隊，商討 11／22「研發小組實驗影片拍攝」之相關細節。
504.	研發小組實驗影片拍攝工作坊	101 年 11 月 22 日假臺中市私立新民高中辦理化學學科中心 101 年度「研發小組實驗影片拍攝工作坊」，商請「臺灣多媒體創意教學協會」進行拍攝工作之協助。實驗主題及講師名單如下： 1.「高分子聚合物」：林俊呈老師＋林克修老師； 2.「誰是大力士」：賴彥綸老師＋林克修老師；

項目	工作事項	工作執行概況
		3.「奈米碳來排隊－溶劑記憶效應」：周芳妃老師＋李宜臻助教； 4.「3D 光雕」：呂雲瑞老師＋呂子琦老師； 5.「由黑暗旋轉至光明光學異構物」：張威進老師； 6.「中國山水畫」、「仿生實驗－海底珊瑚」：王瓊蘭老師＋林揚閔老師； 7.「魚兒水中游－神奇的奈米磁粒子」、「微型實驗－水的分解與化合」：薛朋雨老師＋林克修老師； 8.「化學馬德堡半球」、「閃火紙」：葉志麟老師＋呂子琦老師。
505.	「101 年度南投縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 11 月 22 日假國立竹山高中辦理「101 年度南投縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
506.	「101 年度臺南市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一）	101 年 11 月 22 日假國立臺南一中辦理「101 年度臺南市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（一），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
507.	「化學百寶箱」領取清單	101 年 11 月 23 日周芳妃老師提交「化學百寶箱」簽領學校與教師名單。
508.	「研發小組實驗影片拍攝工作坊」側拍	101 年 11 月 23 日周芳妃老師提供「研發小組實驗影片拍攝工作坊」各式菁華側拍照片檔，以利學科中心留存，並轉寄給研發小組與種子教師瀏覽。
509.	聯繫瑞祥高中莊福泰老師	101 年 11 月 23 日以 e-mail 聯繫莊福泰老師，確認中山大學教育學程學生至雄中觀摩教學的時間，並轉知龔自敬老師很歡迎貴單位蒞臨雄中觀摩化學科實驗課程之教學，並分享學科中心開發的數位教材。
510.	「化學科現行課綱微調」問卷	101 年 11 月 25 日周芳妃老師來信轉知「化學科現行課綱微調」問卷之【問題一】已統整完成，煩請學科中心轉寄給種子教師再次協助查核，並於 11／26（週一）前，回傳補充意見；屆時將由微調小組總召集人與副召集人歸納整理本資料，其彙整結果亦將由微調小組於 11／27（週二）提交國家教育研究院窗口，並由微調小組總召集人與副召集人於下週五（11／30）上午參加課綱微調跨科討論會議。
511.	聯繫施建輝老師	101 年 11 月 26 日以 e-mail 聯繫施建輝老師，轉知鳳和高中將辦理「科普講座」之演講事宜，並盛情邀請師長擔任講師一職。
512.	聯繫研發小組與種子教師	101 年 11 月 26 日以 e-mail 聯繫研發小組與種子教師，感謝各位師長熱情參與 11／22「研發小組實驗影片拍攝工作坊」，從早到晚連續拍片，情誼滿滿、合作無間。學科中心決定明年度研發組拍攝工作比照今年模式辦理，拍攝時間預計訂於 7－8 月份拍攝，煩請研發小組教師及早擬定與規劃研

項目	工作事項	工作執行概況
		發實驗內容；並隨信附上周芳妃老師提供的幕後花絮與大家一同分享。
513.	TTSA 第二次籌備會議	101 年 11 月 27 日至高雄女中出席「TTSA 第二次籌備會議」，商討「2013 TTSA 高中校際聯盟化學研習營」之準備工作與任務分配等相關事宜。
514.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 11 月 27 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認紅布條內容：「北一女中化學宅急便嘉年華會」。
515.	聯繫中山女中曹雅萍老師	101 年 11 月 27 日以 e-mail 聯繫曹雅萍老師，詢問師長關於「學測入闈」之意願，以利學科中心於 11／28（週三）前提交名單給大學入學考試中心。
516.	化學學科中心種子教師參與 nice 活動事宜	101 年 11 月 27 日以 e-mail 聯繫李賢哲教授，轉知化學學科中心種子教師非常踴躍參加「第五屆 NICE 亞洲化學教育研討會」活動。於 11／22 學科中心辦理之種子教師活動時，大家即已主動邀集種子教師團隊夥伴投稿，尤其又以大甲高中廖旭茂老師最為熱情，廖老師提供了一些 idea，更開發一套 special 化學教具演示實驗，並將這組教具命名為「Chem Pad」（化學平板），原理是利用電路切換來產生不同的電解反應，再結合「專用電毛筆」來進行表演。屆時，可邀請書法家利用本組電解筆裝置現場揮毫，想必會是一個兼具創意且特別的開幕形式唷！
517.	聯繫大甲高中廖旭茂老師	101 年 11 月 28 日以 e-mail 聯繫廖旭茂老師，確認夥伴研習共用器材存放問題、明年度「親手 FUN 化學」活動合作案（中彰投偏鄉高中化學科差異化教學策略增進社群）及「第五屆 NICE 亞洲化學教育研討會」之投稿等相關事宜。
518.	聯繫研發小組教師	101 年 11 月 28 日以 e-mail 聯繫研發小組教師，說明學科中心預計將今年研發實驗集錦製作成手札筆記本，並決定將部分趣味實驗，用來開發成第二代化學魔術包（吸水高分子、水晶寶寶、海底珊瑚、偏光片、閃火紙、天生神力），讓研發小組老師在明年度出去推廣時，可以發送 DVD、手札筆記本及第二代化學魔術包。因此之故，需煩請師長們協助於 12 月 5 日前提供實驗摘要一份。
519.	聯繫種子教師	101 年 11 月 29 日以 e-mail 聯繫種子教師，敬邀師長帶隊參加「北一女中化學宅急便嘉年華會」，並隨信附上活動一覽表供師長們參閱。
520.	聯繫中壢高商呂佩純老師	101 年 11 月 29 日以 e-mail 聯繫呂佩純老師，通知師長關於 12／8「2012 高中基礎科學教學研習會」之報名人數已突破 85 名，即將額滿 100 名；請老師若要參加本次研習會，須盡快至思源教育基金會網站報名。

項目	工作事項	工作執行概況
521.	一審審查表	101 年 11 月 30 日宜蘭高中課務發展工作圈－陳思庭助理來信，轉送學科中心「102 年度工作計畫」之一審審查表（加註學科中心說明），煩請學科中心重新檢視是否有依委員的一審意見全部修改過，若有修改請用紅字標記計畫內容修改處，如學科中心另有考量不修改也請提出說明。待一審全部修改或提出說明後，才會再寄給委員進行二審工作，為加速工作計畫審查，請配合於 12 月 5 日前回傳。
522.	基礎地球科學學科中心教材推廣研習	101 年 11 月 30 日前往高雄市立高雄女中，協助基礎地球科學學科中心辦理「101 年度種子教師及教學資源研發團隊教材推廣研習」活動。
523.	「化學科現行課綱微調」開會通知	101 年 12 月 1 日周芳妃老師來信轉知 12／13「化學科現行課綱微調」第一次小組委員會開會通知，煩請學科中心轉知並邀請雄中黃秀霞校長、龔自敬老師與林宗益老師一同出席與會。
524.	2012 中國化學會年會	101 年 12 月 1 日至 2 日前往國立成功大學參加「2012 中國化學會年會」，並展示化學學科中心簡介海報及「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽－全國複賽、決賽活動精華影音檔」。
525.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 12 月 3 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，詢問金必耀教授之演講時段，並煩請師長提供需要 12／12「北一女中化學宅急便嘉年華會」活動公文之學校清單，以利學科中心統一發文。
526.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 12 月 3 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，確認 12／13「化學科現行課綱微調」第一次小組委員會之高雄中學師長出席狀況。
527.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 12 月 3 日以電話方式聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，確認「2012 高中基礎科學教學研習會」之化學科報名人數，以利準備「自製氣體收集裝置」實驗材料及「化學百寶箱」之寄送等相關事宜。
528.	觀摩英文學科中心 101 年度南區成果發表會	101 年 12 月 4 日參加英文學科中心 101 年度南區成果發表會。
529.	寄送「美容品百寶箱」及「自製氣體收集裝置」實驗材料	101 年 12 月 4 日寄送化學科教師研習推廣教具－「美容品百寶箱」及「自製氣體收集裝置」實驗材料前往宜蘭高中、中壢高中及臺南一中，通知協辦單位煩請查收並協助相關準備工作。
530.	協助發文學校清單	101 年 12 月 4 日周芳妃老師提交需要 12／12「北一女中化學宅急便嘉年華會」活動公文之學校清單，煩請學科中心協助發文；並轉知金必耀教授之演講時段。
531.	聯繫羅東高中黃雋杰老師	101 年 12 月 4 日以 e-mail 聯繫黃雋杰老師，轉知金必耀教授於北一女中之演講時段，安排於 12／10 下午，包括專題演講、作品講評及頒獎，歡迎帶學生蒞臨聽講。

項目	工作事項	工作執行概況
532.	提交種子教師名單	101 年 12 月 5 日提交「差異化種子教師培訓工作坊」之種子教師名單至國立臺灣師範大學教育研究與評鑑中心，並確認公文發送時間，以利師長提前完成差假與課務派代等相關事宜。
533.	聯繫高雄中學龔自敬老師	101 年 12 月 5 日以 e-mail 聯繫龔自敬老師，轉知施建輝老師及王瓊蘭老師針對明年度化學創意實驗闖關比賽各提供了一個闖關題目，分別為「乙炔燈的創意競賽」與「仿生實驗」。
534.	11 月工作執行檢核表	101 年 12 月 5 日完成上網填報「普通高級中學課程化學學科中心 11 月工作執行檢核表」作業。
535.	聯繫研發小組與種子教師	101 年 12 月 5 日以 e-mail 聯繫研發小組與種子教師，轉知科教館透過陳竹亭教授與楊水平教授的推薦下，希望能與學科中心進一步交流。科教館規劃明年度開始推廣「綠能實驗操作」與「化學展區演示」，故需煩請研發小組與種子教師協助支援擔任相關活動之師資。
536.	學科中心 101 年度第 3 次工作會報	101 年 12 月 6 日假國立臺灣科技大學召開「學科中心 101 年度第 3 次工作會報」；會議內容： 1. 101 年專案成果發表； 2. 業務單位報告； 3. 綜合座談。
537.	繳交研發實驗摘要	101 年 12 月 6 日研發小組教師陸續繳交 101 年度研發實驗摘要一篇。
538.	確認尚未領取「化學百寶箱」之學校清單	101 年 12 月 6 日施建輝老師來信，轉知尚未領取「化學百寶箱」之學校清單，煩請學科中心再次核對與確認，並將「化學百寶箱」寄送至國立交通大學，以利於「2012 高中基礎科學教學研習會」上發放給老師們。
539.	寄送「化學百寶箱」及「自製氣體收集裝置」實驗材料	101 年 12 月 6 日寄送「2012 高中基礎科學教學研習會」推廣教具—「化學百寶箱」及「自製氣體收集裝置」實驗材料前往國立交通大學，通知協辦單位煩請查收並協助相關準備工作。
540.	「101 年度宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 12 月 7 日假國立宜蘭高中辦理「101 年度宜蘭縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
541.	研習場地勘察與佈置	101 年 12 月 7 日前往國立交通大學進行「2012 高中基礎科學教學研習會」場地勘察與佈置。
542.	「差異化教學策略」演講簡報	101 年 12 月 7 日孫振興老師來信轉送「差異化教學策略」演講簡報，以利學科中心留存，並轉寄給研發小組與種子教師參閱。
543.	2012 高中基礎科學教學研習會	101 年 12 月 8 日假國立交通大學辦理「2012 高中基礎科學教學研習會」。

項目	工作事項	工作執行概況
544.	101 年度自然領域數位化科學實驗演示教學研習	101 年 12 月 8 日委請廖旭茂、呂子琦及黃雋杰老師代表學科中心參加「101 年度自然領域數位化科學實驗演示教學研習」。
545.	「北一女中化學宅急便嘉年華會」邀請外賓名單	101 年 12 月 8 日周芳妃老師來信轉知「北一女中化學宅急便嘉年華會」邀請外賓名單，煩請學科中心協助檢查是否有所疏漏，以利寄發或親送邀請卡。
546.	「化學科現行課綱微調」第二回問卷	101 年 12 月 10 日周芳妃老師來信轉知「化學科現行課綱微調」第二回問卷（縱向微調），並隨信附上電子檔；委請學科中心提供給種子教師協助填寫。
547.	聯繫北一女中周芳妃老師	101 年 12 月 10 日以 e-mail 聯繫周芳妃老師，轉知高雄中學黃秀霞校長確定出席 12／12「北一女中化學宅急便嘉年華會」，並將於當天 9 點 30 分左右抵達北一女中。
548.	聯繫種子教師	101 年 12 月 10 日以 e-mail 聯繫種子教師，煩請協助填寫「化學科現行課綱微調」第二回問卷（縱向微調），並請於 12／20 前回傳給學科中心進行彙整作業。
549.	聯繫中國化學會曹春梅小姐	101 年 12 月 11 日以 e-mail 聯繫中國化學會曹春梅小姐，轉知學科中心接獲高中教師來電詢問關於「儀器尺」之索取問題，委請貴單位協助提供資訊以利回覆之。
550.	聯繫種子教師	101 年 12 月 11 日以 e-mail 函轉國立臺灣師範大學 12／17「差異化教學分科教材教法示例研發工作坊」之公文給種子教師，以利師長提前完成差假與課務派代等相關事宜。
551.	聯繫研發小組教師	101 年 12 月 11 日以電話方式聯繫研發小組教師，煩請師長協助於 12／28（週五）前，完成教學資源研發作品「文稿寫作」之繳交。
552.	北一女中化學宅急便嘉年華會	101 年 12 月 12 日假臺北市立第一女子高中辦理「北一女中化學宅急便嘉年華會」，活動內容包含：化學創意闖關、高三學測串珠祈福活動、化學選修奈米展及創意串珠分子模型－Gyroid 三度週期最小曲面作品展。
553.	「101 年度桃園縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 12 月 13 日假國立中壢高中辦理「101 年度桃園縣夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
554.	聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐	101 年 12 月 13 日以電話方式聯繫思源科技教育基金會邱燕君小姐，煩請協助提供參加「2012 高中基礎科學教學研習會」之教師身份證字號，以利核發研習時數。
555.	登錄研習時數	101 年 12 月 14 日協助登錄參與「高中化學科資訊科技融入教學全國推廣研習（二）」及「『101 年度化學科教師專業社群』系列課程——創意演示實驗教材教具的開發與製作工作坊（一）」之教師研習時數。

項目	工作事項	工作執行概況
556.	聯繫慧燈高中呂子琦老師、新民高中王琦老師	101 年 12 月 14 日以 e-mail 聯繫呂子琦及王琦老師，煩請協助提供參與化學科教師研習之師長身份證字號，以利學科中心上網登錄研習時數。
557.	差異化教學分科教材教法示例研發工作坊	101 年 12 月 17 日參加「差異化教學分科教材教法示例研發工作坊」；此次工作坊包含課程講授、實作活動及綜合座談等，旨在協助一般科目之高中職教師共同設計、研發差異化教學分科教學示例，作為日後推廣差異化教學教師研習之教學資源，並以此厚植一般科目種子教師進行差異化教學之實務能力。
558.	招募志工	101 年 12 月 17 日完成「2013 TTSA 高中校際聯盟化學研習營」闖關活動之志工招募作業。
559.	登錄研習時數	101 年 12 月 17 日協助登錄參與「101 年度高雄市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）及「研發小組實驗影片拍攝工作坊」之教師研習時數。
560.	寄送「美容品百寶箱」	101 年 12 月 17 日寄送化學科教師研習推廣教具—「美容品百寶箱」前往臺南一中及羅東高中，通知協辦單位煩請查收並協助相關準備工作。
561.	聯繫新民高中王琦老師、臺南一中陳立偉老師	101 年 12 月 18 日以電話方式聯繫王琦及陳立偉老師，轉知「差異化教學分科教材教法示例研發工作坊」之重要事項，並煩請師長協助進行相關課程之設計與研發工作。
562.	「化學科現行課綱微調」第二回問卷	101 年 12 月 18 日王瓊蘭老師完成「化學科現行課綱微調」第二回問卷之繳交。
563.	彙整 101 年度工作計畫期末成果報告	101 年 12 月 19 日陸續彙整 101 年度工作計畫期末成果報告（大事記）。
564.	「101 年度臺南市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二）	101 年 12 月 20 日假國立臺南一中辦理「101 年度臺南市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程（二），並蒐集各縣市化學科教師對於研習課程或新課綱之問卷調查與意見反應。
565.	登錄研習時數	101 年 12 月 21 日協助登錄參與化學學科中心「資訊融入基礎科學教學新興科技控制系統發展與應用」及「101 年度高中基礎科學教學研習會」分組研習課程（一）、（二）、（三）之教師研習時數。
566.	101 年度 5 月份至 11 月份量化數據表	101 年 12 月 22 日完成「101 年度 5 月份至 11 月份量化數據表」之補登作業。
567.	「京都立命館大學附屬中學」蒞臨參訪化學專科教室	101 年 12 月 24 日「京都立命館大學附屬中學」學生蒞臨參訪化學專科教室。
568.	聯繫三重高中鍾曉蘭老師	101 年 12 月 24 日以 e-mail 聯繫鍾曉蘭老師，轉知宜蘭高中林揚閔老師表示今年度辦理之「美容品 DIY」教師研習大受

項目	工作事項	工作執行概況
		好評，故希望明年度能夠再度邀請曉蘭老師至宜蘭高中擔任「美容品 DIY」教師研習之講師。另外，教育部因應十二年國教，希望學科中心規劃差異化教學之相關研習課程，學科中心亦正著手進行相關主題的規劃，其中關於「POEC 科學探索活動」之主題，預計由雄中林宗益老師、岡山農工楊雅婷老師與曉蘭老師共同開發此單元，故雄中宗益老師想請曉蘭老師協助提供參考教案，以了解曉蘭老師如何設計相關課程後，進而拍攝 5～10 分鐘的教學影片，並預計於 1／24「高中職差異化教學分科教材教法示例研發工作坊」上發表（地點：高雄蓮潭會館），盛邀師長共同出席工作坊。
569.	彙整 101 年度工作計畫期末成果報告	101 年 12 月 27 日陸續彙整 101 年度工作計畫期末成果報告。

貳、結論與建議

透過本中心蒐集及彙整化學教師對於學科中心計畫推動相關建議與意見，本中心提出以下的建議：

一、結論：

(一)「化學學科中心」與本中心教材資源研發小組教師及種子教師們以建立良好的『革命情感』，這是本中心的極大特色，因為本中心規劃的「闖關比賽」、「研習 活動」、「種子培訓」、「趣味實驗演示拍攝」等等都讓老師們覺得感同身受、獲益良多；而「化學百寶箱」和「化學美容箱」的開發也深受所有化學教師的喜愛和支持；「闖關比賽」擔任裁判、「化學宅急便」設計關卡、準備藥品器材和培訓學生都是既勞心又勞力的工作，正因如此，大家『累』在一起也『類』在一起，每次活動結束，大家的感情就更上層樓。因此「化學學科中心」的種子教師們就像兄弟姐妹般，平時雖分居於北、中、南、東，但只要一有任務就會全力幫忙！

(二)「化學學科中心」的諮詢教授們在大學端也常給本中心加油打氣！台大佘瑞琳老師利用台大最新的設備和實驗設計免費幫「種子教師」們上了「奈米科技」和「導電塑膠」實驗課程；台大陳竹亭教授主導國科會「高瞻計畫」，除了其平台與本中心網站連結外，陳教授首次辦理的『青年尬科學』也邀請本中心協辦；且連續兩屆的『居禮夫人營』都主動提供名額給本中心種子教師，可見陳教授對本中心的肯定和信任；彰師大楊水平教授和台師大邱美虹教授、葉明倉教授在諮商會議上曾表示對本中心辦理各項活動的支持和讚賞，尤其楊教授提出，根據他最近之觀察，高中生喜歡作化學實驗的比例有所提升，與本中心辦理的「闖關比賽」、「化學宅急便」有密切關聯，這真是振奮人心的最好讚美！

二、建議：

(一)從今年的「各縣市夥伴」研習情況來看，因學科中心辦理種子教師「培訓課程」、「諮詢會議暨教案分享課程」讓種子教師上台分享教案與心得，並邀請教授給予

指導來建立種子教師自信心，這批種子教師均有意願能投入各縣市夥伴學校擔任研習講師，並成為學科中心第一線窗口，分享教學經驗與課綱宣導，這對凝聚第一線教師的向心力以及現場教師人際和專業分享的網絡是十分可貴的。但是仍有部份縣市參與研習教師覺得種子教師專業學養不夠，無法像大學教授一樣有精闢的見解，仍有待溝通與克服。

(二)國際間各種教學資源極為豐富，為因應教育國際化，因此學科中心除了自行研發教學資源與開發高中化學科數位教材之外，宜考慮整合國際間優質教學資源，提供第一線老師參考，因此今年度規劃種子教師參與「國際化學教育研討會」拓展教師國際觀與全球化視野，並應用學科中心已開發之學科資源，協助辦理「IYC 2011 國際化學年系列活動」，以建構與國際接軌管道，這對學科中心的特色發展極有實質效益，建議教育部提供適當配套，鼓勵種子教師參與國際學術交流活動，強化種子教師協助教學資源研發與教學輔導的效益。

(三)學科中心的專任助理或兼任助理每年都會有不少變動，其中或許有不同的主、客觀因素，但「工作份量多、壓力大」，恐怕是不容小覷的一大原因，建議將來主管機關可斟酌辦理各學科中心專任助理或兼任助理的聯誼、旅遊活動，或開授壓力紓發或心理調適課程。

(四)學科中心的入口網站平台是接近第一線教師的最佳工具，可惜網站過舊、功能過少、無法互動，導致成效不彰，因此瀏覽人數節節敗退，原因可能是各校網管人員兼職太多，過於忙碌或是不夠專業，加上網管津貼有限，是一份吃力不討好的工作。建議將來主管機關可與專業機構合作，重新審視、開發或設計各學科中心的入口網站，進而汰舊換新，使其功能可以與時並進並且發揮最大功效。

(五)課務工作圈經常會向各學科中心索取「檢核表量化數據」，或許有許多的工作或任務經過『量化』以後，就變成了漂亮的「成績單」！但有些工作並非數據可以形容的。建議課務工作圈儘量減少「檢核表」項目，不要那麼重視數據，有時數大不一定是美。建議將來主管機關可考慮做些有如民意調查的「明察暗訪」，或許有些學科中心的優、缺點會更清楚呈現。

附錄 1

化學學科中心 94～101 年度教學資源研發內容彙整一覽表

學科中心教學資源研發內容			備註（可與 99 課綱對應之主題 ）
類型	研發主題名稱	呈現方式 （可複選）	
■文稿寫作 □實驗影片	酸鹼學說間的「恩怨情仇」	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	氟氯烷與海龍的命名	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	我國高中生的化學迷思：溫度對反應速率的影響	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	高中化學教案：金屬與非金屬	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	燃料電池的製作與探索	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	對高中生談振盪反應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	蒸氣與飽和蒸氣壓	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	專題研究方法與化學啟發實例	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	高中物質分離實驗方法介紹	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	烷類的結構異構物動畫介紹	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	認識奈米	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	利用試算表 Excel 求取鹽酸與鎂帶的速率定律式	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

■文稿寫作 □實驗影片	示範實驗教案分享（1） -雙氧水的間接碘滴定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	示範實驗教案分享（2） -酸鹼滴定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	示範實驗教案分享（3） -乙炔的製備與燃燒	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	示範實驗教案分享（4） -常見氧化劑與還原劑	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	配位化合物中的鉗合物	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	三聚氰胺的魅影	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	孿生兄弟：光與色	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	奇妙的硫代硫酸銀錯離子	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	美麗金針花背後的二氧化硫	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	簡報：NO 與 NO2	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	「VSEPR」價殼層電子排斥理論	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	淺談普魯士藍-Prussian blue	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	酒精汽油的燃燒效率之探討	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	簡報：由煙火看化學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	斥濾層析法	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

■文稿寫作 □實驗影片	淺談除溼與乾燥	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	奈米碳粒尋蹤記	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	學生對氣體定律的障礙	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	染敏太陽能電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	硝酸濃度與氧化力的關係	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	在旅行中發現科學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	談光學異構物	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	四氧化二氮的分子形狀	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	虛實之間	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	太陽能電池實做	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	太陽能染料敏化電池概論	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	佛地魔重現江湖-世紀之毒「戴奧辛」	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	硝酸濃度與氧化力的關係	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	強力發電機	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	平衡常數的測定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

□文稿寫作 ■實驗影片	二氧化碳分子量的測定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	跳躍的金屬	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	DIY 暖暖包	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	用反應熱煮荷包蛋	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	噴泉實驗	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學水車	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	可疑的茶水	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	生活中的化學～氧化還原反應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	自製乾電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	空氣電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	奈米金溶液	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	木炭電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	錯離子妙妙妙	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	氣體性質示範實驗	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	氣體收集裝置的製作及運用	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

□文稿寫作 ■實驗影片	壓縮點火	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	以注射器測分子量	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	硝酸的示範實驗	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學多米諾實驗	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學彩色蛋	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	界面活性劑的效應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	錯合物的形成	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	烏煙瘴氣不再來	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	自製簡易旋光儀	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	氧化鐵中置換出鐵的鋁熱反應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	乙炔銀爆炸	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	溶度積測定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	HNO3 與 NO 的反應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	奈米硫粒的合成	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	催化劑?氧化劑?	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

□文稿寫作 ■實驗影片	尿素水溶液凝固點測定	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	神奇的奈米碳	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	簡單微生物燃料電池製作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	維他命 C 的氧化還原	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	光化學的魔術-自製照相晒圖紙	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	改良 BZ 化學震盪反應與自製觀測儀	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■教案 □實驗影片	能源潛力股～海洋溫差發電	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■教案 □實驗影片	當我們“撞”在一起?	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	奈米碳粒現蹤記-舞動的碳粒	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	自製超吸水聚合物	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	竹筷乾餾三部曲	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	製作焰色蠟燭及摔炮試射	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學發光	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	洋菜電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	簡易可逆式微型燃料電池之實作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

□文稿寫作 ■實驗影片	除銹大法－雷電交錯	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學玩具 DIY	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	簡易製作鎂空氣電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	從碳黑製造奈米碳材的技術	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	電路板蝕刻	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	攝影與化學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	奈米級二氧化鈦催化降解膠原蛋白之研究	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	能源新希望－簡易可逆式微型燃料電池之設計與探究	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	電流生墨－揮灑自如	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	樂高積木與化學儀器的結合	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	化學的小題大作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	調色高手－花裙子實驗與蛋糕色塔	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	1. 瞬間結冰 2. 夢幻飲料	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	看見氣體的性質	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	極性分子與非極性分子	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

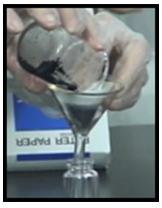
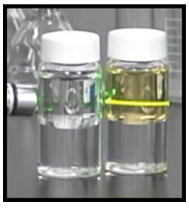
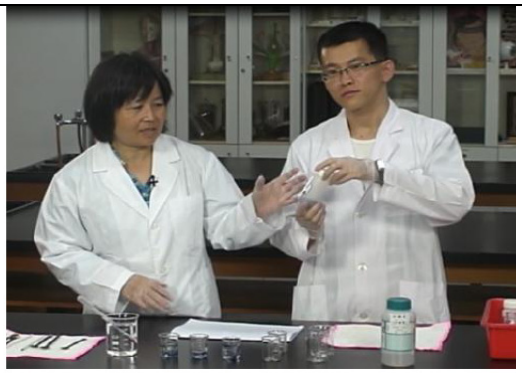
□文稿寫作 ■實驗影片	高分子化學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	血染魯米諾-藍色天堂	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	化學馬德堡半球	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
□文稿寫作 ■實驗影片	棉花糖簡易製作機	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	1. 女校中的科學教育－談談北一女中的化學科活動[1]－科學學習特質。 2. 女校中的科學教育－談談北一女中的化學科活動[2]－教案設計。	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	傑出女化學家的天空	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	看見氣體的性質	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	化學魔術包解秘	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	高分子化學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	自製簡易太陽能電池	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	歡樂魔術泡泡	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	化學教室活動：製作巴克球的串珠模型	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	命中注定遇見愛—— 女性教師從事科學教育工作專訪	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	
■文稿寫作 □實驗影片	建築與化學	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	

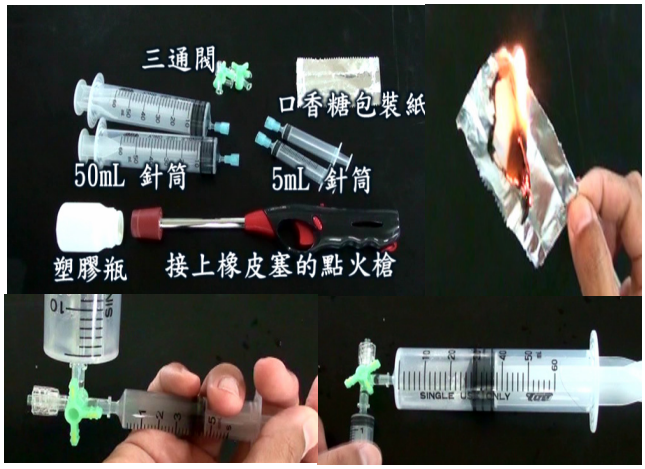
□文稿寫作 ■實驗影片	奈米碳來排隊-溶劑記憶效應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	化學變色龍	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	仿生海底珊瑚實驗	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	鋁的兩性性質	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	塑化劑的秘密	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	生活中的高分子聚合物	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	3D 光雕	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	化學馬德堡半球	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	閃火紙	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	魚兒水中游	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	簡易電解裝置	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	關公賣豆腐	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	從黑暗旋轉至光明	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
□文稿寫作 ■實驗影片	天生神力	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	奈米碳來排隊-溶劑記憶效應	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品

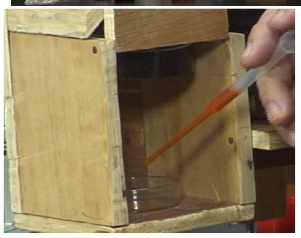
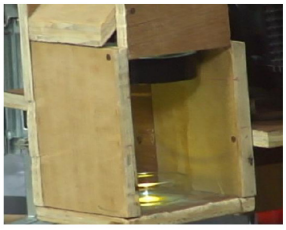
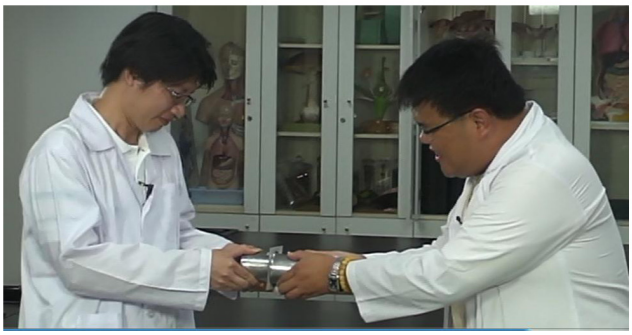
■文稿寫作 □實驗影片	文稿寫作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	氣體收集裝置製作與應用	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	實驗影片製作與剪輯	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	自製簡易小炮筒	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	非電解電鍍	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	文稿寫作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	文稿寫作	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	液面跳跳球	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	化學「觀察」站(一)	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
■文稿寫作 □實驗影片	教學心得分享	■已公開（普遍性） ■學科中心網站 ■光碟	101 年度研發作品
合計：94～101 年合計研發 71 （篇）文稿寫作、 74 （件）實驗影片。			

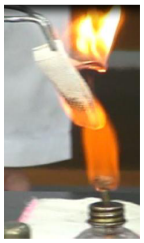
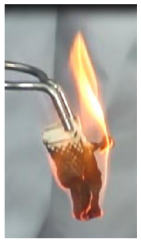
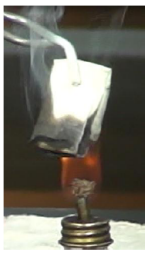
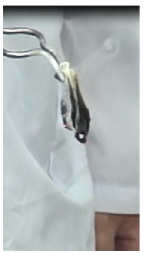
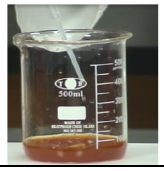
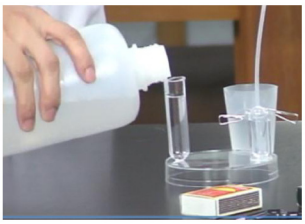
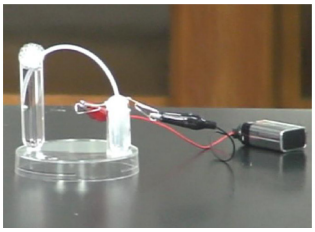
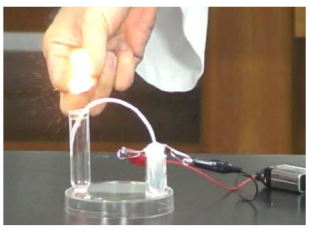
附錄 2

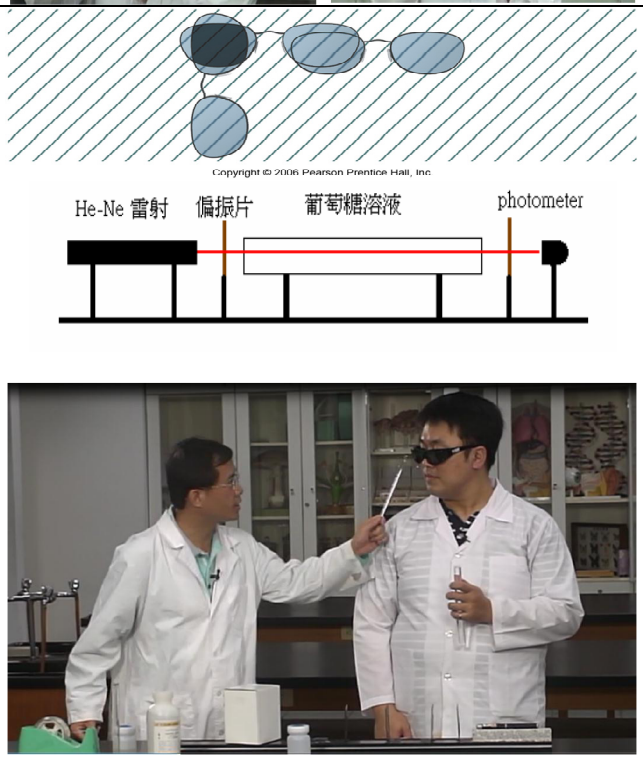
101 年度教學資源研發推廣小組研發實驗影片摘要

編號	照片	實驗影片摘要說明
1	  	**作品名稱：奈米碳來排隊-溶劑記憶效應** **研發教師：周芳妃 老師(北一女中)** 奈米粒子往往具有獨特的性質，與一般肉眼可見的塊材物質性質大不相同，本實驗名稱所謂「溶劑記憶效應」，簡單的說，就是「回不去了」！本實驗設計所得到含有親油性質(疏水性質)的奈米碳粒微胞結構可以停留在水相中很長的時間，而不會被萃取到油溶性溶劑(例如甲苯或正己烷)，這些具有親油性的奈米碳粒無法回去油溶性溶劑中了。
2	 	**作品名稱：仿生海底珊瑚實驗** **研發教師：王瓊蘭 老師(新店高中)** 本實驗原理是將無機鹽類放在水玻璃中溶解產生陽離子和陰離子，然後陰離子與陽離子結合成鹽類於水玻璃中沉澱析出，並觀察它的成長，約可到 5-8 公分高，鹽類的生成仿如魔石的形成或好似海底珊瑚般的成長。
3		**作品名稱：化學變色龍** **研發教師：王瓊蘭 老師(新店高中)** 運用過錳酸鉀進行氧化還原的原理，在氫氧化鈉與過錳酸鉀的混合溶液裏加入葡萄糖溶液 則可控制顏色改變的速率，以清楚觀察到不同氧化數錳化物離子的顏色變化。

4		**作品名稱：兩性金屬-鋁** **研發教師：謝耀隆 老師(台東高中)** **張志聰 老師(屏東大同高中)** 運用口香糖包裝紙取得鋁箔，搭配針筒與三通閥等簡易器材，操作鋁箔與強酸或強鹼的反應，演示鋁的兩性性質。
5		**作品名稱：塑化劑的秘密** **研發教師：王 琦 老師(新民高中)** 我們慣用的塑膠及橡膠製品(例如：電線絕緣皮、人造皮、軟管)，大都靠塑化劑調整基材特性。良好的塑化劑必須是低毒性、和材料之間有夠強的分子間引力，而且不具揮發性。目前最常用塑化劑的鄰苯二甲酸酯類，但已被證實對人體有危害，而且會經由皮膚吸收。所以，在製造商找到合用的無毒塑化劑之前，我們只有自己多留意。
6		**作品名稱：生活中的高分子聚合物** **研發教師：林俊呈 老師(高雄新興高中)** 介紹日常生活中常見的高分子聚合物例如：膠帶、尿布、水晶寶寶、熱縮片…等。透過簡易演示實驗了解高分子之相關性質。

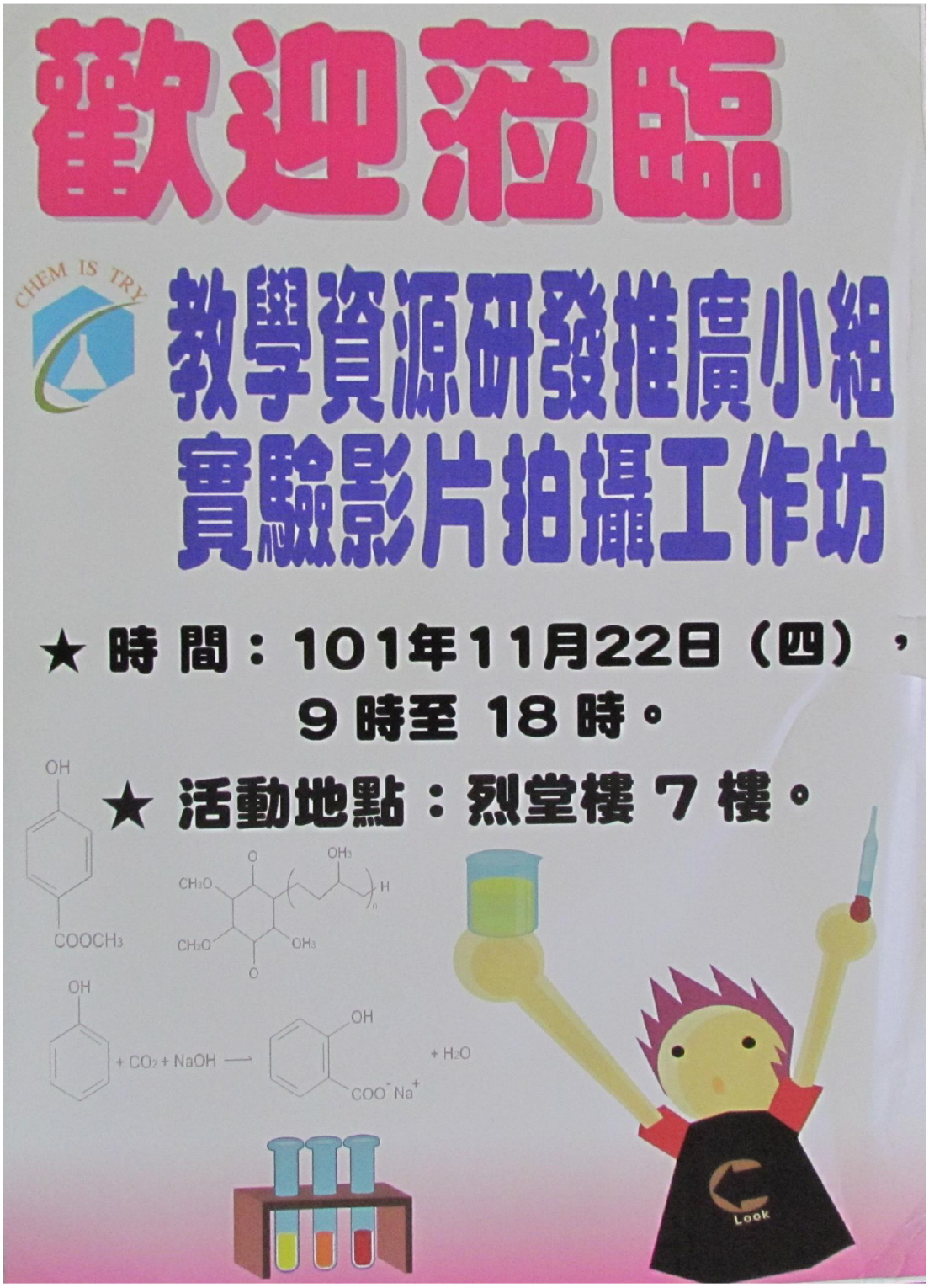
7	   	**作品名稱：3D-PRINT** **研發教師：呂雲瑞 老師(台北西松高中)** 3D-PRINT(三維光雕)運用具備DMD 機蕊之投影機光源，利用 UV 光誘導自由基聚合新型有機高分子塑膠材料，有下列特點：符合綠色化學概念，幾乎沒有副產物、表面結構完整、薄層聚合精細等性質，大幅降低傳統塑膠製程的環境汙染問題。透過簡報軟體的圖騰設計，使得此塑材在運用上更有無限的潛能。此外，我們將此製程應用於中華文化中不可或缺的印章刻模，以個人筆跡爲主軸，結合時下流行之平板電腦及 APP 程式來製作圖章，免除傳統之複雜雕刻技術，成功建構印章上之正體中文字、英文字、甚至是圖像。此智慧型精密刻模製程與新式塑膠材質開發之研究可推廣到設計微影製程的光罩與精密圖騰雕刻等功能性高分子材料，應用於晶圓製造與防僞印鑑，並廣泛使用之。
8	 	**作品名稱：化學馬德堡半球** **研發教師：葉志麟 老師(善化高中)** 將 2 個鐵罐，以化學方法降低瓶中空氣壓力，相互密合後形成新一代的「化學版-馬德堡半球」，並施加外力，體驗大氣壓力的強大威力吧！

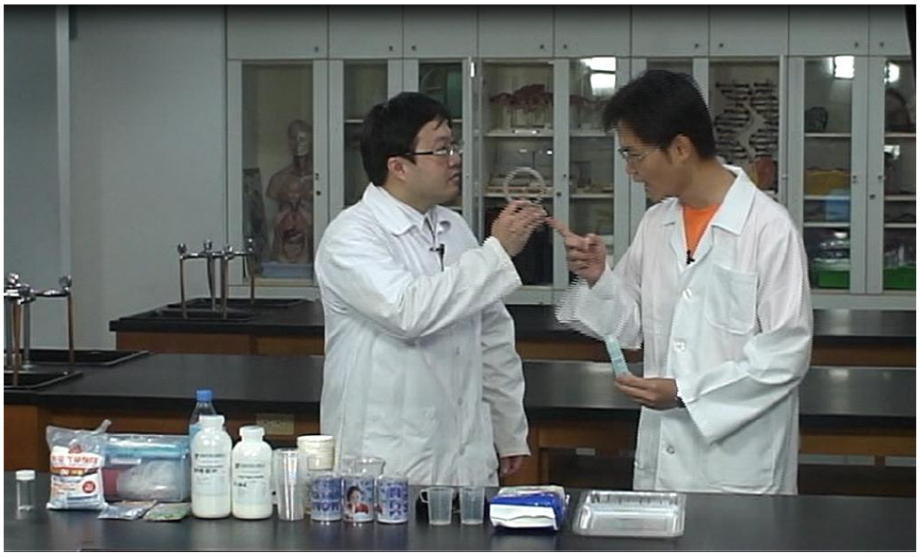
9	  一般紙   防火紙	**作品名稱：防火紙** **研發教師：葉志麟 老師(善化高中)** 有一種防火紙，把它放進熊熊的烈火中，它也燒不起來。比較一般紙與防火紙的燃燒，如果消防員穿上用這種紙做成的工作服，就可以在烈火中通行無阻了。
10		**作品名稱：魚兒水中游（神奇的奈米磁粒子）** **研發教師：薛朋雨 老師(台中一中)** 利用離子沈澱的方法來製造奈米磁粒子（Fe_3O_4），四氧化三鐵(Fe_3O_4)磁性奈米粒子具有超順磁性，因此受外加磁場感應而吸引。本實驗利用奈米磁性的反應以釣魚遊戲方式，以體驗動手操作實驗的樂趣。 奈米磁粒子未來可應用在醫學上～標靶治療技術，相信將會爲生物物理及生醫技術研究領域，開創出更多不可思議的發現。
11	  	**作品名稱：簡易電解裝置水的分解與化合** **研發教師：薛朋雨 老師(台中一中)** $2H_2O \xrightleftharpoons[\text{化合（點燃火柴）}]{\text{分解（電解）}} 2H_2 + O$ 利用電解的原理，於塑膠滴管中加入鹼性的氫氧化鈉溶液（或酸性的稀硫酸或中性的硝酸鉀等電解質），迴紋針（電極）兩端通直流電，而電解所產生的氫氣和氧氣利用排水（肥皂水+甘油）集氣法收集，泡泡中混合兩種氣體，再利用火柴點燃泡泡(氫氧混合氣體)，產生爆鳴聲，原來是氫氣與氧氣化合成水。

12		**作品名稱：關公賣豆腐** **研發教師：劉曉倩 老師(彰化高中)** 應用膠體溶液的性質，將豆漿在極短時間內做成豆腐。豆漿與硫酸鈣溶液比例很重要，比例不對就無法完成。本實驗使用市面上容易買得到的義美無糖豆漿，建議比例：硫酸鈣與水的比例是 1:7，就能自製簡易豆腐了。
13		**作品名稱：天生神力** **研發教師：賴彥綸 老師(高雄中學)** 本實驗是利用氯化銨及八水合氫氧化鋇反應時產生吸熱反應，進而使底座與燒杯間的少量水結冰，我們就可以拿著燒杯提起底座。透過改變變因及在底座上放置重物，在課堂上可讓學生操作比賽誰能拉起最多重物以增加實驗趣味性。
14		**作品名稱：從黑暗旋轉至光明** **研發教師：張威進 老師(新北市三重高中)** 使用墨鏡即可測量光學旋光性，將兩片偏光片重疊，觀察其現象! 本實驗裝置利用偏光片來測得物質的旋光度。

附錄 3

101 年度研發小組拍攝實驗影片幕後花絮





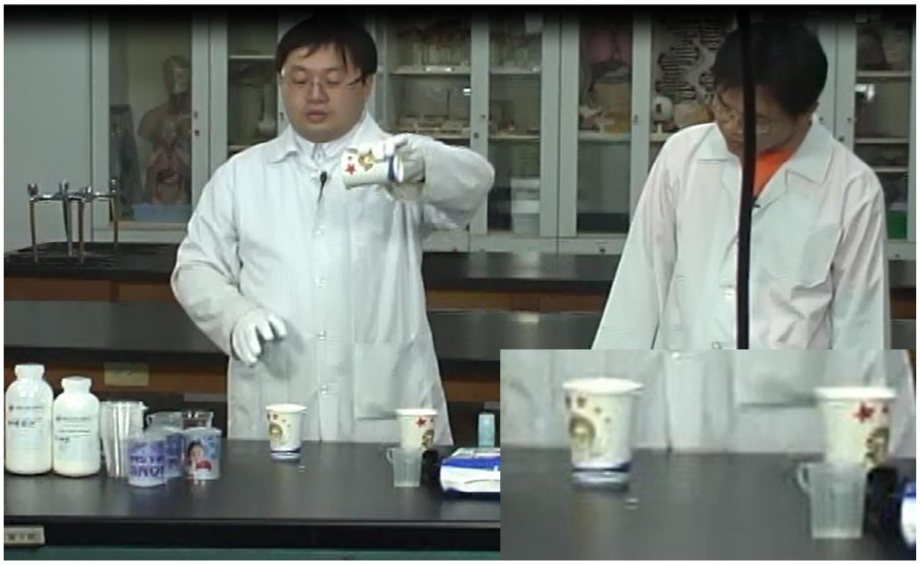
主題：生活中的聚合物

小熊老師：

「如果你做了什麼事情，我希望你給我一個『膠帶』！」

小熊老師：

「這就是我們在電視新聞上常見的『白手套』，Ya !」



小熊老師正瀟灑地在找水在哪裡。右下方為桌面放大。

小熊脖子突然縮了一下，導演仍不停誇讚：「你們太棒了，可以去參加金馬獎！」右下方為桌面放大。

……然後小熊老師力求真實完美，又重拍一次！

小熊老師：

「這就是小孩子呱呱墜地的聲音。」

小克老師：

「吸收養分之後， 幾暝ㄉㄨㄚˇ幾寸。」

6 號塑膠變變變！

小熊老師：

「快呀！我還要趕去台南！」

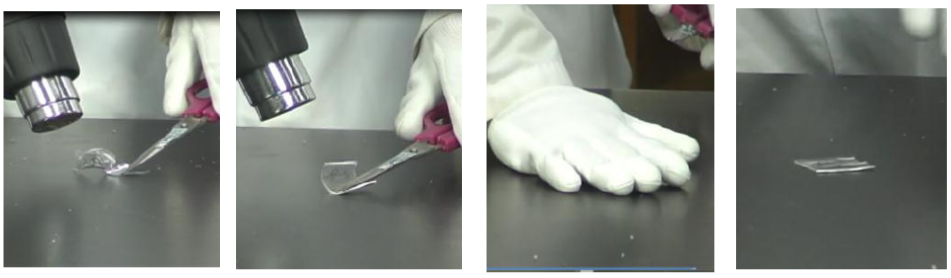
→快剪

→快寫

→快吹

→快壓

→大功告成



…大明星就是不一樣，立刻飛去台南續去ㄨㄚ。

主題：天生神力

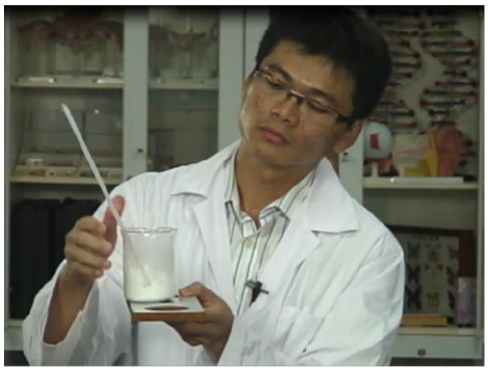
當彥綸老師正經八百的談「天生神力」, 突然間殺出小克大俠。

小克大俠：
「這是武林失傳已久的赤血粉……啊～～～」

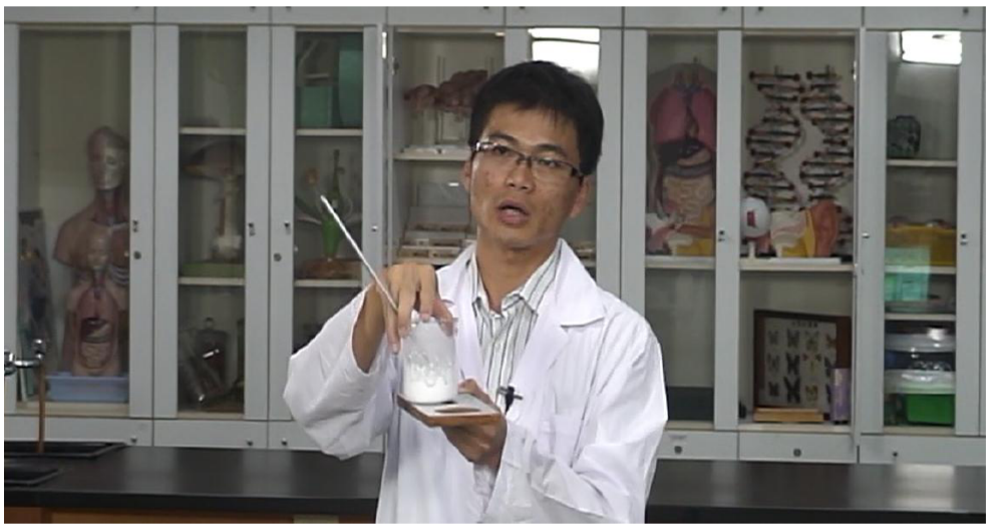
化學實驗室出現全武行，學生應該不敢對我們化學老師怎麼樣了！

小克大俠：
「彥綸老師您繼續做實驗，小的我告退了。」

彥綸老師:「要攪拌到黏稠狀...牙膏狀...黏稠狀...」8 分鐘過去。
導播:「這樣還要多久？」台中天氣太好，高難度實驗。



導播：
「老師你把溫度計順時針轉，我要抓特寫。」
彥綸老師:「可是轉過去我看不到刻度。」
導播:「我看得到就可以。」



經過一番折騰，木板和燒杯『終於』黏在一起了！

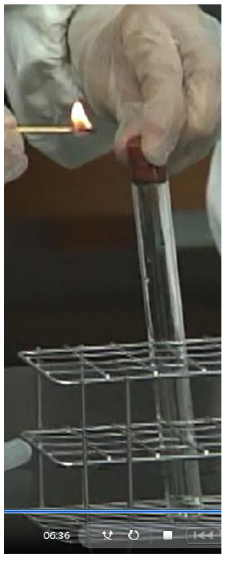
主題：奈米碳來排隊—溶劑記憶效應

好個特寫，馬尾巴越高，感覺越青春洋溢！
阿妃你聘明娟當你的造型師好了。
阿妃老師說:「你猜奈米有多小。」

阿妃老師和宜蓁同學做好完整版防護措施---實驗衣、護目鏡、安全手套。

過濾活性碳甲苯溶液，沒有奈米碳粒子

排水及氣法收集乙炔。乙炔燃燒後過濾的甲苯溶液。



讓人難以忘懷的奈米碳粒尋蹤記，聲光效果、色彩變化都十分豐富！

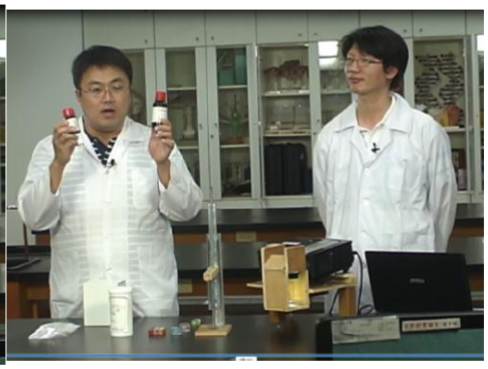
這一連串的為什麼，到底奈米碳在上層甲苯溶液中？還是下層水溶液中？阿妃老師說：「別再問我了，我會寫一篇文章來一次回答。」所以靜待佳音嘍！

主題：3D 光雕

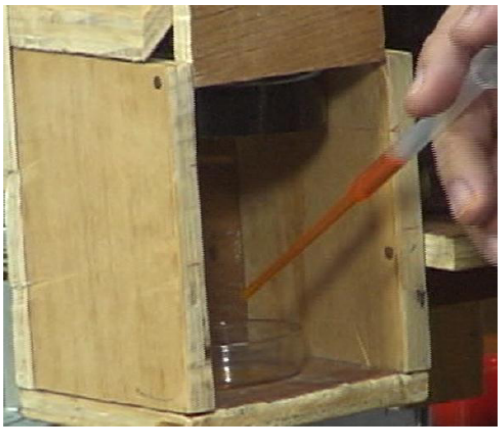
雲瑞老師：

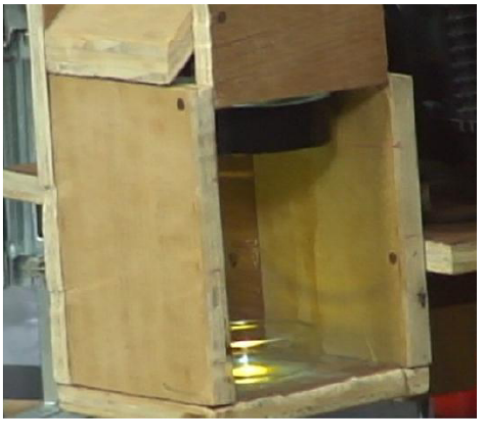
「大家好！我是呂雲瑞老師，呂是雙口呂，呂布的呂，白雲的雲，瑞士的瑞……」

然後導播就對著後頭拍攝的老師們強調簡單自我介紹，多講都會被剪掉。

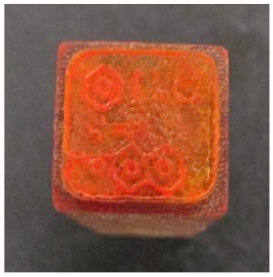


一號攝影機攝影師說：「好像在拍電視購物台，產品有開運印鑑，養生食品、電子產品及使用說明……」

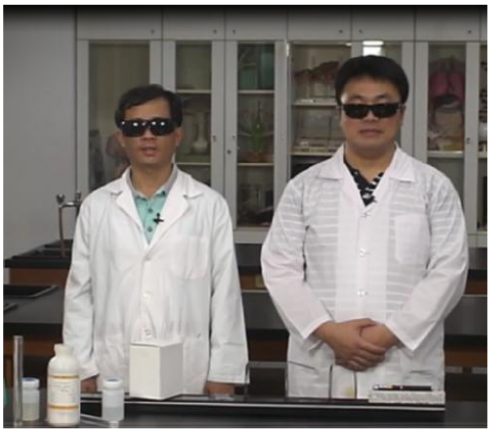


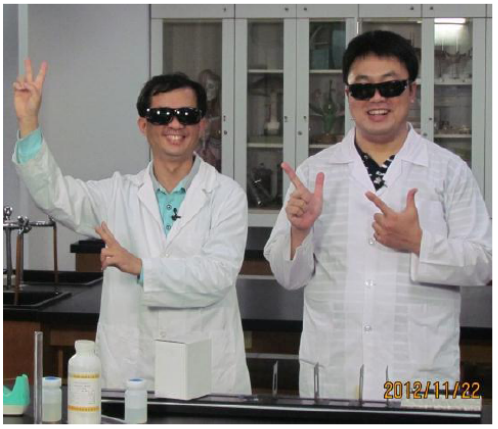


雲瑞老師:「滴一些蘇丹紅,照紫外光 10 秒,這樣重複 20 次,聚合反應就完成了!」然後全場屏氣凝神只聽到子琦老師認真數數,第 8 次、第 9 次……



(左)初聚合產物
(中)3D 光雕產品
(右)與一般印章比較

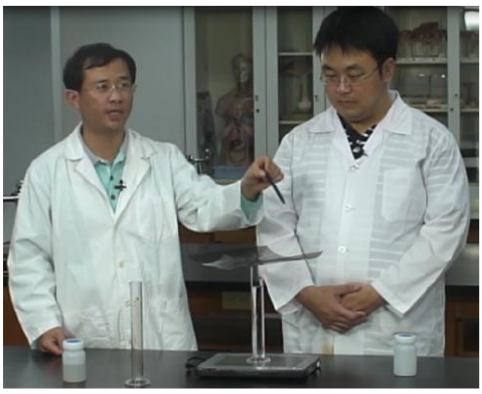


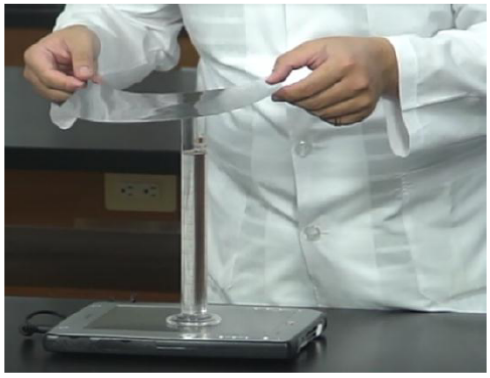


主題:光學異構物旋光性

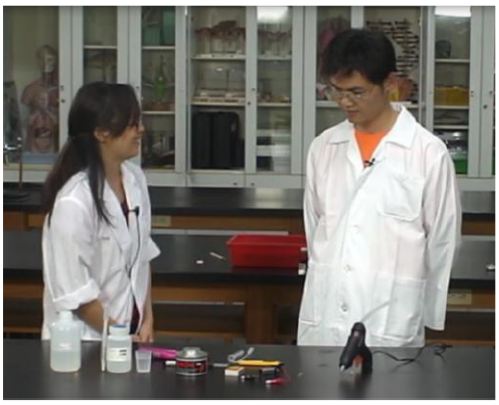
別具震撼力的開場白就頗為吸睛!威進老師與雲瑞老師酷酷哥形象出場。

有個中醫廣告,有個銅人……
原來兩位老師的墨鏡也是測量光學旋光性的偏光鏡。





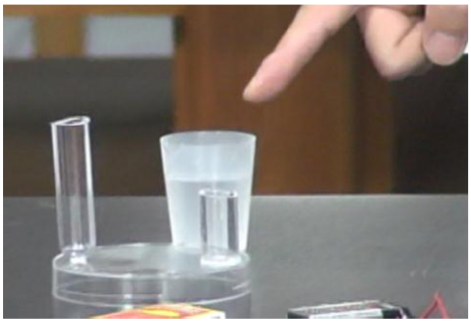
這是最高貴的實驗，攝影機從量筒正上方向下拍攝，可是雲瑞老師卻要眼看遠方攝影機輸出螢幕，雙手旋轉偏光鏡，威進老師兩眼緊盯搖晃的量筒及平板電腦！



主題：簡易電解裝置

好自然的笑場!

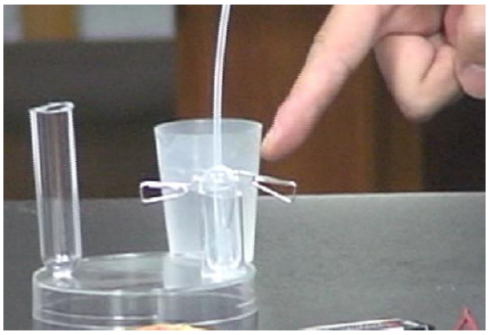
朋雨老師:「今天要用到的藥品是氫氧化鈉食鹽水……慘了！」



(左)小克老師：「這是氫氧化鈉嗎？」

朋雨老師:「沒錯，這是我事先準備好的。」

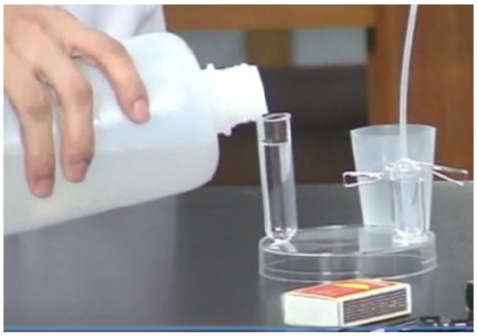
(右) 第一次吸溶液至滴管中。



(左)第二次吸溶液。先擠出一些氣體，好像有泡泡……

(右) 打破沙鍋問到底的小克老師:「這是肥皂水？」(指容器)

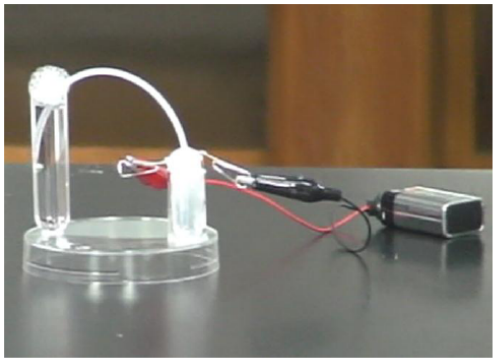
朋雨老師:「沒錯。」

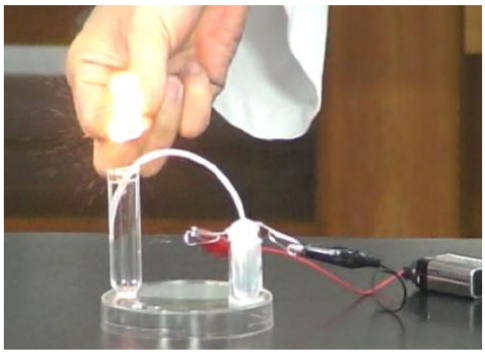


(左) 小克老師:「這也是肥皂水？」(指滴管)

朋雨老師:「沒錯。」

(右) 繼續淡定倒入肥皂水……喀！很難撐下去了……





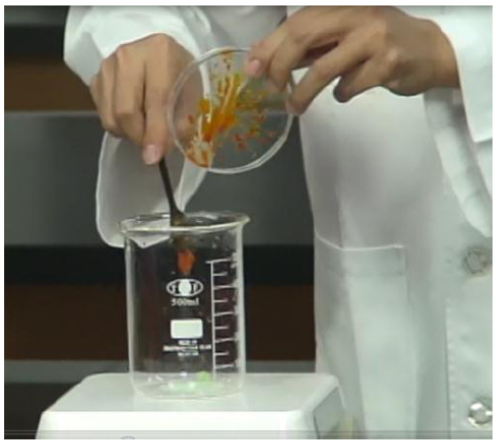
經過幾番折騰，終於順利成功啦！

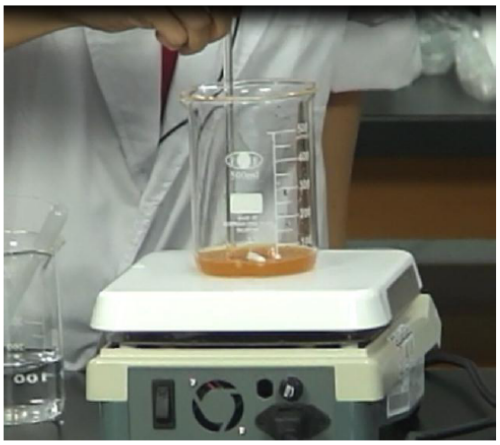
編者按：朋雨老師我還是還原現場了。感謝你的裝置，阿佶老師已收到，將成為他訪馬來西亞學校的伴手禮！

主題：魚兒水中游

2012 教育部高中生創意化學闖關競賽大解密。

朋雨老師：「學長，你一支，我一支，我們來釣魚！」





朋雨老師：「做實驗就像在廚房做菜！」

小克老師：「所以這是做菜配方！」

小克老師：「如果有鹽巴結塊時，就要把它敲碎，否則吃到鹽塊時會太鹹...」

果然是做菜配方，加加氨水就搞定了！

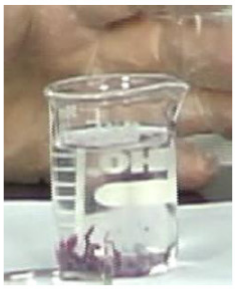
主題：仿生海底珊瑚

咦？還沒正式開播，小平頭同學怎麼就要走了？

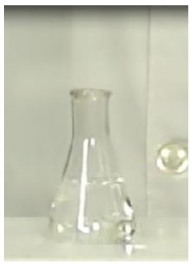
瓊蘭老師：「今天很高興邀請到林閔揚老師一起……」

揚閔老師(心理)：「這不是我的場子，走人！」

哎呀！這回更像購物台賣藥的！產品還向攝影機給個特寫呢！



這時候的配樂如果是珊瑚海就更完滿了！



主題：變色龍

氫氧化鈉水溶液
+葡萄糖水溶液
+過錳酸鉀水溶液
+葡萄糖固體
顏色瞬時變化萬千。

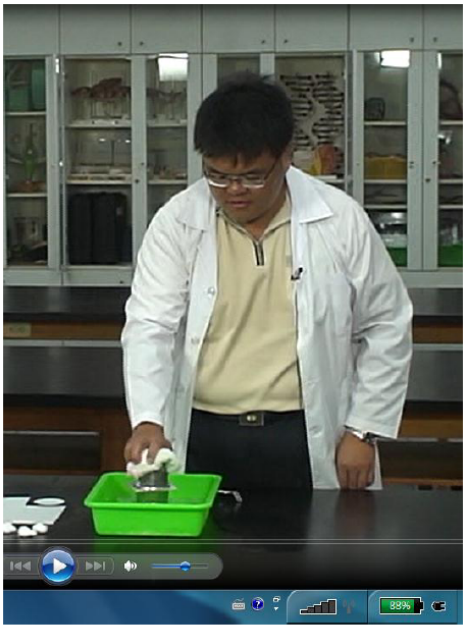
氫氧化鈉水溶液
+過錳酸鉀水溶液
+(慢慢)葡萄糖水溶液
+葡萄糖固體

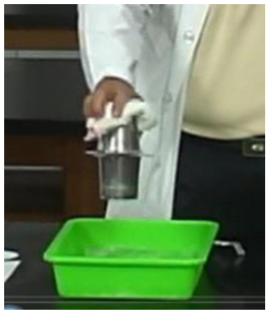
瓊蘭老師：「控制血糖就可以控制顏色慢慢變。」

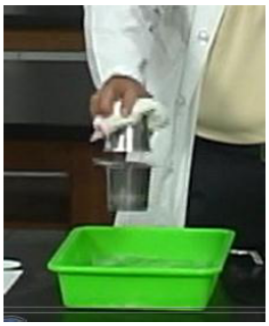
主題：化學馬德堡半球

壓軸大明星就是不一樣，從台南飛來立刻就可以上陣，服裝造型還是導播親自打點的呢！左下圖說明實驗中鋼杯是第一次使用。

壓軸了！來加油打氣的新民高中校長、實驗室ㄅㄟㄅㄟ，及化學科夥伴們！

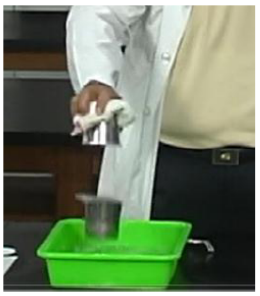


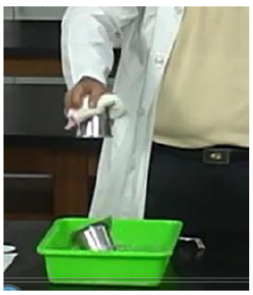




志麟老師：「你覺得我底下那個杯子會掉下來嗎？」

小心翼翼抬起來，好期待.....

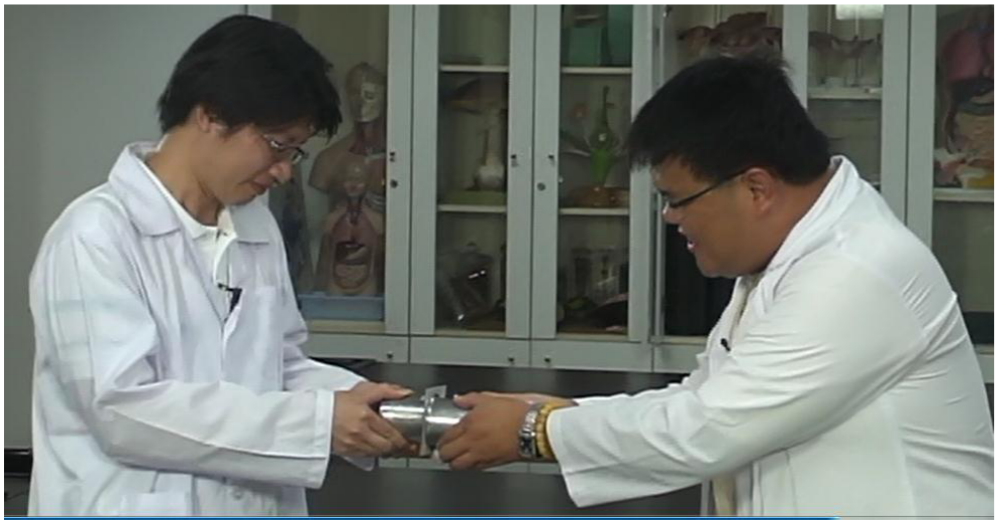




志麟老師:「啊……啊～～～,真的掉下來了！」子琦老師逃走了。

這些人本來是粉絲團，來探班的，結果在旁邊笑得人仰馬翻，眼淚都掉下來了。

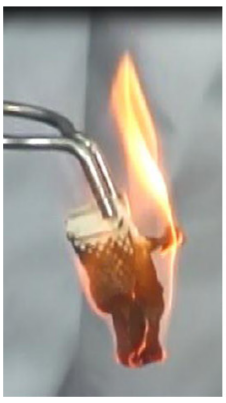
捲土重來加工一下。神哪！賜給我們收工的機會。志麟老師:「經過了一段時間，請你猜猜看我底下那個杯子會不會掉下來？」
志麟老師:「我...我手在發抖……！」

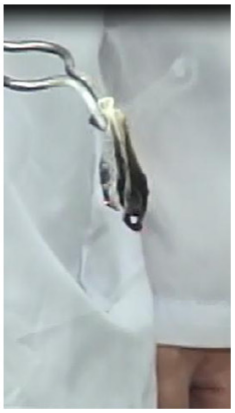


志麟老師和子琦老師玩『力拔山河』的遊戲。
子琦老師:「學長用點力啦！」

子琦老師都滑出去了，還是沒有辦法將兩個鋼杯分開。

志麟老師：「化學馬德堡半球，成功！Ya!」





主題：防火紙

(左一，左二)

一般紙張的燃燒。

志麟老師：

「請大家幫我祈禱。」

(右一，右二)

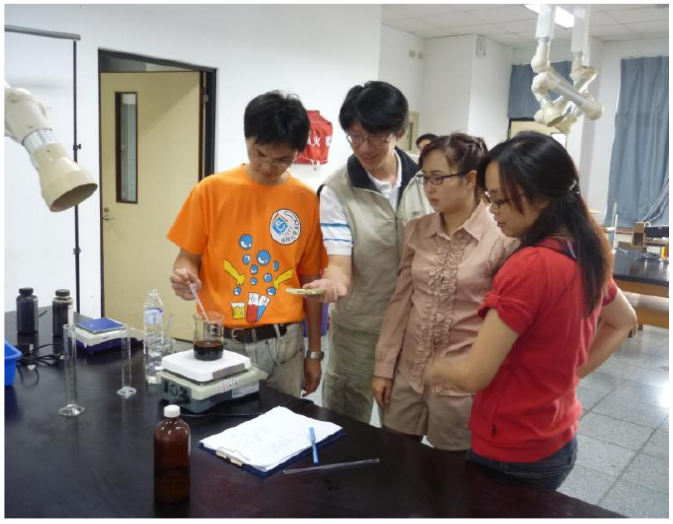
防火紙的燃燒。

隨著壓軸的揮手說再見，所有拍攝圓滿結束，此時下午六點零二分。

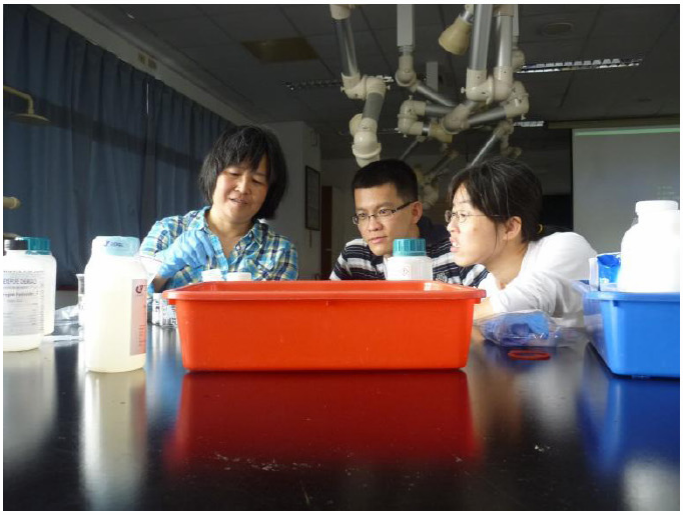
一大早開始就是天才組的演出

專業實驗配備的登場

帥哥美女群的實驗探究



澎湃創造力的傳承



屢被鐘聲打擾以及忙碌不堪的攝影團隊

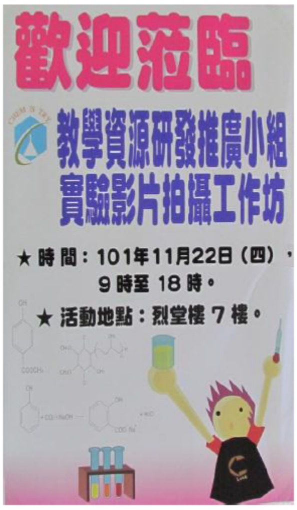
具有化學專長的特級檢場與美容師

重量級大將的身影

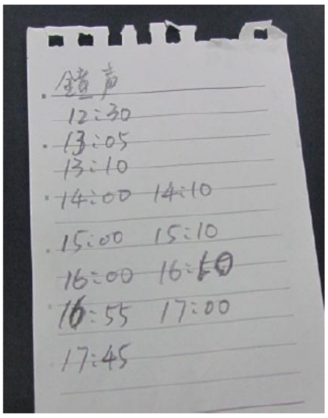
奉獻心力勞力的的大台柱

共同期待趕快結束的最終一場

還有更多……



開場的是兩位化學專家兼喜劇演員！



原來在學校拍攝要和鐘聲計較時間！

導播總說：「老師我們離下個鐘聲有 8 分鐘，一次搞定嘍！」

還有課間操音樂，中午也有廣播 show！

101 年度化學學科中心科普實驗影片拍攝工作坊

暨課綱微調討論會議時程表

拍攝順序	拍攝時間	示範教師	實驗名稱	備註說明
	09:00-09:30	新民高中師長	開幕式	邀請新民高中師長蒞臨致詞
1	09:00-11:30	[illegible]	高分子聚合物	高麗 Style 魔術秀表演，需要有 2 位老師擔任助手。
2	10:00-12:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	11:00-13:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	13:00-15:00	[illegible]	3D 光雕	[illegible]
	10:00-15:30	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	14:30-15:30	開會	課綱微調小組討論會議	[illegible]
5	15:00-17:30	[illegible]	1. 中國山水畫 2. [illegible]	[illegible]
6	14:30-16:00	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	16:00-18:00	[illegible]	水的分解與化合	
8	17:00-19:00	[illegible]	[illegible]	

咱這回也是科技融入教學，酷酷的導播背影。

強大卡司：

+專業導播攝影群

+經紀人雅雯

+場地組兼攝影組王琦

+道具香儀

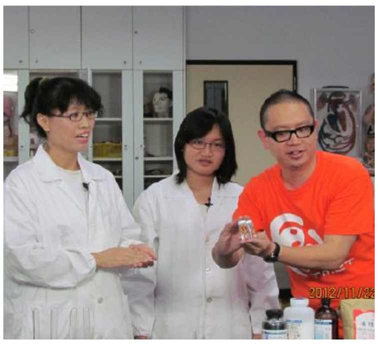
+新民實驗室的燦哥

+造型師明娟

+舒壓組耀隆、振興老師

+明星演員……

大家不用煩惱第二春了



收穫滿行李！
欣賞了好多實驗！
吃了兩餐便當！
喝了很多飲料！
(導播直嚷他快肥死了!)
看到偶像明星！
自己也當上明星！
雖然消耗一天體力，
心靈卻充實滿足。
情誼增溫，下回再聚。

天哪！茂茂老師不是台灣走透透，台南巡迴演講？
高鐵北上 736 班次第 1 車廂：
台南 18：49 發車
台中 19：32 到達
台中 19：35 發車
除了有看到偶像的尖叫聲外，阿妃和莉芬以最快速度拿出相機記錄這歷史性珍貴有緣的一刻。

後記：教育部化學學科中心除了研發組及推廣組，可以再成立戲劇組，果然是生活即化學，化學即生活，學化學是藝術，藝術中展化學！(莉芬記於 2012 年 11 月 22 日活動後)

附錄 4

化學學科中心 101 年度領取化學百寶箱之教師資料(共發出 90 箱)

服務學校	姓名	箱數	服務學校	姓名	箱數
基隆商工	許善興	1 箱	暫留	施建輝	22 箱
明德女中	陳祈宏	1 箱	桃園武陵高中	張明娟	1 箱
君毅中學	葉炳南	1 箱	臺中致用高中	孫振興	1 箱
苑裡高中	蔡佩芳	1 箱	台師大化學系	邱美虹	1 箱
枋寮高中	張簡琦麗	1 箱	馬來西亞吉隆坡台商學校	張永佶(代)	1 箱
旗美高中	莊育修	1 箱	馬來西亞檳城台商學校	張永佶(代)	1 箱
私立曉明女中	鄭文杰	1 箱	私立淡江高中	賴亭珍	1 箱
台北市立麗山高中	林銘棋	1 箱	新北市立明德高中	王景東	1 箱
國立馬公高中	陳寧俊	1 箱	新北市立竹圍高中	吳佳靜	1 箱
新北市立安康高中	黃博成	1 箱	臺中市私立新民高中	化學科	1 箱
桃園縣大溪高中	林鉅進	1 箱	苗栗高中	徐瑞婷	1 箱
桃園縣大華高中	陳智忠	1 箱	桃園農工	黃清江	1 箱
新竹市香山高中	張惠如	1 箱	東泰高中	陳俊任	1 箱
光武國中	林春秀	1 箱	光啟高中	陳素芬	1 箱
國立楊梅高中	張珮茹	1 箱	建功高中	姜玟妤	1 箱
新竹湖口高中	范源慶	1 箱	科學工業園區實中(國中部)	謝道任	1 箱
竹南高中	郭汶瑜	1 箱	國立羅東高中	黃雋杰	1 箱
高雄中學	林宗益	1 箱	高雄中學	李依蓁	1 箱
宜蘭高中	林揚閔	1 箱	花蓮高中	陳美玲	1 箱
12/8 高中基礎科學研習會	施建輝	31 箱	剩餘數量		26 箱

附錄 5

普通高級中學課程「化學學科中心」
辦理 2012 高中生「化學創意實驗闖關比賽」
實施計畫

壹、依據

一、教育部 101 年 1 月 30 日臺中(三)字第 1000233553 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 101 年度工作計畫」。

二、化學學科中心「教學資源研發推廣小組」101 年第一次會議結論。

貳、目的

一、培養高中生學習化學之興趣，熟悉化學實驗之方法及技巧，並增進個人發現及解決問題之能力。

二、訓練學生自我學習，推理思考之能力，並提昇其審問、慎思、明辨、批判、篤行之智能。

三、發展高中生團隊合作精神，領略實際動手操作之樂趣。

參、辦理單位：

一、指導單位：教育部中教司

二、承辦單位：普通高級中學課程化學學科中心－高雄市立高雄高級中學

三、協辦單位：臺中市私立新民高級中學、臺北市立西松高級中學

肆、參加對象：全國高中各校學生(含完全中學及綜合高中普通科)不限年級，學生每 3 人一隊，可跨校參賽，其中一位為隊長，並須有一位現職高中教師擔任指導老師(領隊老師)，一位老師可指導多組學生。為廣徵創意，同一老師指導之隊伍請勿超過 10 隊。

伍、比賽時間與地點：

一、初賽

中區：7 月 20 日(五) 台中市私立新民高級中學

北區：7 月 24 日(二) 台北市立西松高級中學

南區：7 月 26 日(四) 高雄市立高雄高級中學

二、複賽及決賽：9 月 6 日(四) 高雄市立高雄高級中學

陸、報名日期與方式：

一、報名日期：自 101 年 5 月 25 日(五)至 101 年 6 月 15 日(五)止。

二、報名方式：一律採用網路報名。

三、報名網址：化學學科中心 http://chem.kshs.kh.edu.tw/2012chem.htm

柒、活動期程

	日 期	備 註
訊息公告	5 月 18 日(五)~9 月 30 日(日)	不定期公告活動相關資訊
報名日期	5 月 25 日(五)~6 月 15 日(五)	請至下列網址報名 http://chem.kshs.kh.edu.tw/2012chem.htm
時程公告	1.6 月 25 日(一)公佈分區隊伍編號 2.8 月 20 日(一)公佈進入複賽隊伍編號 3.9 月 6 日(四)中午公佈進入決賽隊伍名單	公佈隊伍編號與名單
比賽日期及場地	1.初賽 中區：7 月 20 日(五) 新民高中 北區：7 月 24 日(二) 西松高中 南區：7 月 26 日(四) 高雄中學 2.複賽及決賽:9 月 6 日(四) 高雄中學	報到時均須繳交「安全契約書」與報到單

捌、比賽方式：分為初賽、複賽及決賽三階段

一、初賽：

(一)此階段為限定題目的挑戰賽，由參賽隊伍中擇優進入第二階段的複賽。

(二)2012 初賽試題「巴克球比一比：串珠分子模型」V.S「我最精密」:

(1)「巴克球比一比:串珠分子模型」,於指定時間內完成碳六十串珠分子模型。由於化學鍵的共振，因此碳六十具有許多種共振結構。本試題以兩種顏色串珠分別表示碳-碳單鍵與碳-碳雙鍵,限定製作碳-碳雙鍵出現在碳六邊環內的分子模型。

模型中的 90 個串珠代表碳六十(C60)分子中碳-碳原子之間的 90 個鍵(圖中 60 個白色珠子代表碳-碳單鍵、30 個藍色珠子代表碳-碳雙鍵)

(2)「我最精密」,比賽時配製不同密度的食鹽水並自行添加不同顏色，利用食鹽水密度不同，使溶液分層。

(三)藥品及器材：

初賽之藥品及器材均由參賽隊伍自行準備攜帶；參賽隊伍當日之實驗結果須「自行」拍照存證。「巴克球比一比：串珠分子模型」完全不限制串珠的材料、大小、形狀、外觀只要是能分辨的兩種顏色即可(單鍵與雙鍵)。比賽開始前，每個分子模型所使用的 90 個珠子都必須是散裝，不可以事先將珠子串起來。

(四)每一梯次比賽以 50 分鐘為限。

(五)評分標準：

(1) 題目「巴克球比一比：串珠分子模型」(總分 100 分)，依照參賽隊伍製作成功的碳六十串珠分子模型數目由多到少排序。

(2)題目「我最精密」(總分 300 分)

1. 比賽時每組人數 3 人，三個不同規格量筒 10 毫升、25 毫升及 50 毫升，一人操作一支量筒，分開計分，需依照大會評審指定量筒的最上層及最底層顏色，其他食鹽水分層顏色不拘，每層分層至少 1.5 公分，7 色以上 100 分，6 色 80 分，5 色 60 分，4 色 40 分，3 色 20 分，2 色及 1 色以零分計。以同組累積分數加總計分。

2. 在食鹽水分層時，包含大會指定的最底層及最上層，其餘自行創意的食鹽水分層，每層顏色都不可以相同，相鄰兩層顏色若太相近，造成判斷困難，必須尊重裁判，不得異議，若有相同的顏色，只能以同一顏色論，亦即若分層七層，但只用六色，則以六色記分，所以只有 80 分，而不是 100 分。

二、複賽：

(一)此階段為限定題目的資格賽，由入圍複賽隊伍中擇優 20 隊進入第三階段的決賽。

(二)2012 複賽試題：「化學電解筆」v.s「魚兒水中游」

(1)題目「化學電解筆」：利用高中化學實驗中常用之藥品，利用氧化還原電解反應，而能在主辦單位提供的濾紙上作用寫出彩色字，比賽當天會告知在濾紙上寫哪些字，所使用的藥品種類及數量愈少、變化愈多愈有創意，且所產生的色彩愈多者則得分愈高。

(2)題目「魚兒水中游」：利用鐵離子溶液加入鹼性物質，製備磁性奈米顆粒溶液實驗，且觀察溶液的分散性與順磁性，利用主辦單位提供的材料製作釣竿，進行釣魚比賽。

(三)藥品及器材：

(1)「化學電解筆」主辦單位提供比賽用濾紙數張(大小約 55㎜)及實驗報告，其他器材與藥品請自備。(當天比賽會告知在濾紙上寫哪些字)。

(2)「魚兒水中游」，主辦單位提供塑膠水槽、燒杯、強力磁鐵 3 個、30㎝釣魚線、透明膠帶一捲、竹筷一支、美工刀及實驗報告，參賽隊伍自備塑膠微量離心管(1.5mL，含蓋)約 40 個，其他器材與藥品請自備。

(四)每一梯次比賽以 50 分鐘為限。

(五)評分標準：

(1)題目「化學電解筆」(總分 120 分)，在指定時間內完成最多顏色的數目(扣除原溶液顏色)由多到少排序，參照實驗報告上化學方程式以及作品創意和美感評分。

【說明】濃度造成的顏色差異，歸為一色。能明顯區分出色彩差異，方算一色。若評分時顏色已褪色，導致無法清楚辨識文字字形與顏色，則該字不予計分。

(2)題目「魚兒水中游」(總分 80 分)，在 1 分鐘內，3 位組員同時用釣竿釣魚，利用強力磁鐵吸引微量離心管（裝有磁性奈米顆粒）脫離水面，放入另一燒杯中，塑膠水槽和燒杯間隔 30 公分，每釣入一個微量離心管，即得 2 分，最多 80 分。若未釣進燒杯內則不予計分，也不可將離心管重新放回塑膠水槽內。

【說明】在比賽中所利用的反應或藥品與他組相似性愈低，則創意可列入加分。

三、決賽：

(一)此階段為現場公佈考題的闖關賽，共計四關。運用主辦單位提供之器材及化學藥品，在規定時間內設計及進行實驗解決問題。

(二)評分標準(分關評分)：1.準確性 70%　2.創意 20%　3.團隊精神 10%

玖、出題：由學科中心「教學資源研發推廣小組」十二位教師共同命題。(範圍為高中化學相關知識)

拾、評審：由學科中心聘請高中化學老師或專家學者組成評審團，比賽之評分由評審委員於競賽前說明評分要點及標準。

拾壹、經費：由化學學科中心 101 年度工作計畫相關經費下支應。

拾貳、獎勵：

一、初賽(各區)：凡參加比賽之學生皆可獲頒參賽證書以茲鼓勵。

二、複賽：為獎勵入選進入複賽的參賽隊伍，於 9 月 6 日闖關比賽複賽當天報到時發給初賽入選證書。

1.優勝：20 隊，入圍決賽。

2.佳作：40 隊，每人獎狀乙紙。

三、決賽：闖關比賽獎金由高雄中學家長會贊助款支應。

1.第一名：3 隊，每隊獎金 3600 元，每人獎狀乙紙。

2.第二名：7 隊，每隊獎金 2400 元，每人獎狀乙紙。

3.第三名：10 隊，每隊獎金 1200 元，每人獎狀乙紙。

拾參、安全規範：

一、活動以安全為第一考量，請務必與指導老師商確各關卡之安全性，並填妥「安全契約書」(附件一)，於活動當天報到時繳交，未繳交或填寫不完全者，不得參賽。

二、比賽進行時，評審認為有安全之疑慮，得以終止實驗進行，並取消參賽資格。

三、比賽時請穿著實驗衣，配戴安全眼鏡或一般眼鏡，未依規定穿著者不得參賽。

四、相關安全規範資料可參考台大化學系化學安全網站。

http://www.ch.ntu.edu.tw/safety/index.html

拾肆、注意事項：

一、報到時請攜帶學生證或身分證明文件與安全契約書，並請準時報到。每場實驗皆準時開始計時，請勿因遲到而影響自己的權益。

二、假別：為能方便進入複賽隊伍學生參加比賽，由化學學科中心發文至其所屬學校作為比賽當日領取入選證書與師生請公假參賽之依據，交通費由各校負責，主辦單位不提供差旅費用。

三、比賽之相關訊息請參考化學學科中心網站 http://chem.kshs.kh.edu.tw/

四、建議不要有實驗室管制藥物或危害物質如：硫酸等，比賽結束後請保持場地與桌面整潔，否則將依情節輕重給予扣分或不予晉級之懲處。

五、如遇颱風來襲、地震等不可抗拒的因素發生，請多加留意化學學科中心網站，通知比賽順延或擇期再辦理之公告。

拾伍、交通資訊

一、 高雄中學地址：高雄市三民區建國三路 50 號，總機：07-2862550

二、 新民高中地址：台中市健行路 111 號，總機：04-22334105

三、 西松高中地址：臺北市松山區健康路 325 巷 7 號，總機：02-25286618

附錄 6

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」報名名冊

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員 1	隊員 2
1	中區	A1001	第一梯次	國立彰化女子高級中學	蔡家興	謝佳諮	涂逸寧	劉芳盈
2	中區	A1002	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	黃楷倫	李家欣	賴家欣
3	中區	A1003	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	陳宜君	李柏儀	林郁昕
4	中區	A1004	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	陳彥伯	李昊	張育瑄
5	中區	A1005	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	陳亭妤	林孟臻	謝怡芳
6	中區	A1006	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	陳億馨	陳鎮泓	聶雪茵
7	中區	A1007	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	李晉毅	李家澧	劉季銘
8	中區	A1008	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	施柔安	石存妤	賴昱諠
9	中區	A1009	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	施昱伶	陳玉庭	黃宇聖
10	中區	A1010	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	鄭朝元	王御弘	湯荷風
11	中區	A1011	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	許晧平	林怡君	黃韻菘
12	中區	A1012	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	胡念筑	漳申偉	蘇彥瑀
13	中區	A1013	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	紀浩鑫	楊泓鈺	詹皓宇
14	中區	A1014	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	周哲宏	林皇甫	邱為陽
15	中區	A1015	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	張奕程	林于為	蔡羽涵
16	中區	A1016	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	吳政萱	林煜軒	江孟璿
17	中區	A1017	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	張建閔	余韋均	黃崇晉
18	中區	A1018	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	謝宗霖	孫偉傑	嚴仕鈞
19	中區	A1019	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	陳裕昌	吳俞萱	洪瑞婕
20	中區	A1020	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	莊富程	賴仲奕	顧哲銓
21	中區	A1021	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	張嘉真	童詠聖	柯信妤	王馨敏
22	中區	A1022	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	許靜婷	洪翊師	簡慧甄	賴伯鈞
23	中區	A1023	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	許靜婷	林東潔	簡赫成	周珈郁
24	中區	A1024	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	許靜婷	林原鴻	李伯儒	李宏盈
25	中區	A1025	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	陳顗合	黃家鎰	林昶宏

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
26	中區	A1026	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	吳哲印	陳志翔	陳義閎
27	中區	A1027	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	帥奕帆	胡嘉祐	劉則辰
28	中區	A1028	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	林姿蓉	陳涵子	蔡欣靜
29	中區	A1029	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	黃本森	黃震宇	施軍丞
30	中區	A1030	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	何旭展	石忠翰	賴新翰
31	中區	A1031	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	殷仁佑	游旻憲	賴鼎鈞
32	中區	A1032	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	陳郁欣	薛意蓉	蔡依芹
33	中區	A1033	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	賴建升	林家源	陳品叡
34	中區	A1034	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	王頂恩	王奕臻	謝育臻
35	中區	A1035	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	張寓淞	何映潔	陳彥廷
36	中區	A1036	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	栗言	黃亮鈞	王偉倫
37	中區	A1037	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	袁永宸	游哲瑜	蔡丞傑
38	中區	A1038	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	張任宏	廖昱盛	謝侑縉
39	中區	A1039	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	張榮程	王奕翔	陳人頡
40	中區	A1040	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	楊依嘉	黃語婷	張郁閔
41	中區	A1041	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	廖俞姍	李亭萱	陳湘瀅
42	中區	A1042	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	謝季桓	林宸生	蔣君陽	劉育辰
43	中區	A1043	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	楊佳軒	許又崴	洪啟恩
44	中區	A1044	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	賴宜菁	賴郁錡	顏慈萱
45	中區	A1045	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	林書婷	張祐融	魏禹雯
46	中區	A1046	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	吳宛蓉	吳家瑄	蔡宜陞
47	中區	A1047	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	丁御揚	鍾沂榆	曾惠筠
48	中區	A1048	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	李鳳雪	陳品吟	吳怡慧
49	中區	A1049	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	陳雅莛	王律昂	陳俊瑋
50	中區	A1050	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	洪家賢	陳新亞	張躍懷
51	中區	A1051	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	張力仁	王資泓	黃星榕
52	中區	A1052	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	陳瑋琪	李宗穎	林奕欣	何冠霖
53	中區	A1053	第一梯次	國立彰化女子高級中學	蔡坤榮	柯玟如	林千蕙	莊宜璇
54	中區	A1054	第一梯次	國立彰化女子高級中學	陳虹珍	周佳韻	黃文瑜	林珮盈

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
55	中區	A1055	第一梯次	國立彰化女子高級中學	陳虹珍	李舒晴	張詰苡	楊筱萱
56	中區	A1056	第一梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	黃姵綺	謝銓雯	林宇璇
57	中區	A1057	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	王韋蓁	王珠貴	李美萱
58	中區	A1058	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	陳星宇	蕭名洋	蔡松倫
59	中區	A1059	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	陳學寬	郭鎮桓	張仁瑋
60	中區	A1060	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	王媞云	沈劭亭	陳威志
61	中區	A1061	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	陳季賢	李亞倫	聶良軒
62	中區	A1062	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	黃育任	黃敬凱	賴彥丞
63	中區	A1063	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	周詩涵	陳郁喬	吳重誼
64	中區	A1064	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	王羿文	謝鈺祥	江侑薇
65	中區	A1065	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	鄭朝彬	張為程	吳春昊
66	中區	A1066	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	吳怡玲	陳湘霖	柯志寧	陳俞佑
67	中區	A1067	第一梯次	國立彰化女子高級中學	周俞伽	廖鈺姍	官薇君	林儀榛
68	中區	A1068	第一梯次	國立彰化女子高級中學	陳虹珍	白雅婷	楊沛荏	許紹筠
69	中區	A1069	第一梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	張桑妮	吳宜錚	張雅珺
70	中區	A1070	第一梯次	國立彰化女子高級中學	陳虹珍	蔡昀庭	陳奕秀	陳亦欣
71	中區	A1071	第一梯次	國立彰化女子高級中學	陳虹珍	龍惠方	王品雯	涂欣怡
72	中區	A1072	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	林昶安	廖若茵	黃姿培
73	中區	A1073	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	林逸賢	姚順文	邱昱中	廖辰綜
74	中區	A1074	第一梯次	臺中市私立僑泰高級中學	李國銀	張哲源	魏良瑋	劉邦培
75	中區	A1075	第一梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	陳建安	廖慕淇	張念慈	陳語蓁
76	中區	A2001	第二梯次	國立清水高級中學、國立大甲高級中學、臺中市私立弘文高級中學	吳純榮	劉想想	劉田田	江雅倫
77	中區	A2002	第二梯次	國立清水高級中學	吳純榮	蘇韋達	黃彥富	趙耀男
78	中區	A2003	第二梯次	國立清水高級中學	吳純榮	顏瀅	吳右元	周芷葳
79	中區	A2004	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	陳治丞	丁鈺豪	王梓丞
80	中區	A2005	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	吳明珠	賴芝昀	詹爵瑜
81	中區	A2006	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	郭麒鋒	鄭坪鑭	楊沛雨
82	中區	A2007	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	楊芷羚	莊宛蓉	羅崑源

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
83	中區	A2008	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	陳孟郁	黃曉瑜	張家溱
84	中區	A2009	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	張家銘	劉昭閱	陳冠豪	許振堂
85	中區	A2010	第二梯次	國立清水高級中學	林逸華	黃建誠	徐承佑	廖翊程
86	中區	A2011	第二梯次	國立清水高級中學	林逸華	許哲齊	林宥蓁	陳佳吟
87	中區	A2012	第二梯次	國立清水高級中學	吳純榮	劉宗儒	趙泰頡	楊宗樺
88	中區	A2013	第二梯次	國立溪湖高級中學	吳瑞媚	劉宇婕	鄭衣婷	謝婷宇
89	中區	A2014	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	王若文	曹芳華	張瑀宸	張東承
90	中區	A2015	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	黃順斌	陳靜如	黃俊穎
91	中區	A2016	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	劉振暘	鄭宇凱	吳政翰
92	中區	A2017	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	林虹秀	卓運榆	吳悅瑜
93	中區	A2018	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	李銘皓	洪德麟	鐘啟瑞
94	中區	A2019	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	黃彥翔	劉展銓	郭洋銘
95	中區	A2020	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	呂育姍	黃育萱	吳佩俞
96	中區	A2021	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	曹洧羚	施泱汝	張雅琦
97	中區	A2022	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	張淳皓	張凱翔	張可臻
98	中區	A2023	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳永昌	曾裕元	林彥良	張子軒
99	中區	A2024	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳宏裕	楊智皓	鄭育宗	陳彥儒
100	中區	A2025	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	黃奕豪	高嘉偉	梁彧
101	中區	A2026	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	謝京諭	王彥鈞	黃律穎
102	中區	A2027	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳永昌	趙柏源	許哲維	詹凱鈞
103	中區	A2028	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	謝於恆	李鴻暘	林天皓
104	中區	A2029	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	謝佳衡	周家池	董政輝
105	中區	A2030	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	黃盈甄	林宜沛	陳詠妤
106	中區	A2031	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳永昌	林鵬文	莊竣凱	許皓威
107	中區	A2032	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	陳冠霖	楊尚龍	張修語
108	中區	A2033	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	楊人豪	郭宣麟	林冠佑
109	中區	A2034	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	陳貞均	陳若涵	莊昀臻
110	中區	A2035	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	陳詩柔	李岱恩	李采穎
111	中區	A2036	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	林文柏	吳彥平	沈豊鈞

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
112	中區	A2037	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	郭江鴻	洪于馨	賴琮恩	蕭宏傑
113	中區	A2038	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳永昌	蔡尚儒	李邦聖	王偉安
114	中區	A2039	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	吳羿萱	楊淨雯	林沛辰
115	中區	A2040	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	黃泰榮	賴育成	詹雅喬
116	中區	A2041	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	陳毓文	伍子元	蘇映蓉
117	中區	A2042	第二梯次	國立大甲高級中學	陳孟男	王庠淋	蘇祐澄	葉哲瑋
118	中區	A2043	第二梯次	國立大甲高級中學	陳孟男	王町豪	林峻平	高愷風
119	中區	A2044	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	李博仁	謝昀庭	梁鈞郁	藍也順
120	中區	A2045	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳永昌	陳冠穎	李明維	涂竣騰
121	中區	A2046	第二梯次	國立霧峰高級農工職業學校	黃麗如	黃亮嘉	劉家銘	鄭景文
122	中區	A2047	第二梯次	國立霧峰高級農工職業學校	黃麗如	衣藤忠	張晁偉	陳螢漢
123	中區	A2048	第二梯次	國立霧峰高級農工職業學校	黃麗如	江冠諭	何季衡	吳承宇
124	中區	A2049	第二梯次	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	朱彥潔	許育甄	洪渝鈞
125	中區	A2050	第二梯次	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	吳柏賢	邱偉傑	余承運
126	中區	A2051	第二梯次	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	楊孟翰	楊侑婕	劉家鴻
127	中區	A2052	第二梯次	國立霧峰高級農工職業學校	黃麗如	林千右	劉靜茹	蘇進昌
128	中區	A2053	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	江柎鈳	胡維勳	劉竣維	潘爰君
129	中區	A2054	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	謝孟庭	呂文婕	詹予晴
130	中區	A2055	第二梯次	國立清水高級中學	吳純榮	劉姵吟	陳詩潔	林季葳
131	中區	A2056	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	謝繡仔	陳玟蓁	詹祐瑋
132	中區	A2057	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	陳怡君	劉又冠	江怡靚
133	中區	A2058	第二梯次	國立清水高級中學	林逸華	郭宸敬	林柏佑	莊岳霖
134	中區	A2059	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	翁梃傑	劉品妤	黃碩平
135	中區	A2060	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	鄭維萱	連雅蓉	陳薇羽
136	中區	A2061	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳俊杰	林淑鈺	侯志達	邱仲廷
137	中區	A2062	第二梯次	國立大甲高級中學	廖旭茂	蘇昱齊	莊承修	許熙恩
138	中區	A2063	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	蘇啟發	林樂	張宇智	文韋翔
139	中區	A2064	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	黃瑞娟	謝怡軒	李政宏
140	中區	A2065	第二梯次	國立員林崇實高級工業職業學校	蘇靜雁	謝文軒	江承宏	劉宇淳

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
141	中區	A2066	第二梯次	國立清水高級中學	林逸華	楊子儀	王淑燕	周韋筠
142	中區	A2067	第二梯次	彰化縣私立精誠高級中學	陳記仁	陳欣璟	陳亭方	謝承翰
143	中區	A2068	第二梯次	國立溪湖高級中學	吳瑞媚	古凡修	詹力權	賴忠志
144	中區	A2069	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	鄧玄珮	吳雅雯	鄭敏秀
145	中區	A2070	第二梯次	臺中市私立衛道高級中學	楊國凱	張圜華	柯佳吟	羅靖茹
146	中區	A2071	第二梯次	國立大甲高級中學	廖旭茂	廖震凱	李衍毅	蔡翰霆
147	中區	A2072	第二梯次	臺中市私立衛道高級中學	楊國凱	紀冠丞	黃丞佑	廖俊凱
148	中區	A2073	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	林育慧	陳怡如	吳承蓉
149	中區	A2074	第二梯次	國立東勢高級工業職業學校	徐有欽	葉怡葳	陳允柔	蘇于庭
150	中區	A2075	第二梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	施妲昂	黃茹珊	黃舒珊
151	中區	A3001	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	陳為伸	林峻毅	蘇紘賢
152	中區	A3002	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	余志輝	曾佳虹	葉淑玲	劉子萱
153	中區	A3003	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	劉俐君	歐亞茂	陳家舫
154	中區	A3004	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	余志輝	李育安	謝豐和	范翔智
155	中區	A3005	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	洪邵筠	林怡萱	鄭凱宇
156	中區	A3006	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	張亞棠	張駿耀	游孟華
157	中區	A3007	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	洪裕傑	簡文伸	吳至倫
158	中區	A3008	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	張涴淋	籃國卉	賴彥宏
159	中區	A3009	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	洪青優	林詩蓉	林君晏
160	中區	A3010	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	張尹宣	黃玉慧	李佳蕙
161	中區	A3011	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	呂承諭	李家華	鄒育菁
162	中區	A3012	第三梯次	南投縣立旭光高級中學	鄭紫杏	黃家祥	林俊佑	鄒承霖
163	中區	A3013	第三梯次	國立南投高級商業職業學校	賴怡淳	廖偉程	林岱昇	賴宥儒
164	中區	A3014	第三梯次	國立南投高級商業職業學校	賴怡淳	李依雯	劉念慈	林雨思
165	中區	A3015	第三梯次	國立南投高級商業職業學校	賴怡淳	陳怡璇	賴柔瑜	陳昕瑜
166	中區	A3016	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	趙孔德	邱永祥	王義宇	蔡立洋
167	中區	A3017	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	趙孔德	王筱甯	張又文	黃鵬瑜
168	中區	A3018	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	蔡孟娟	沈貝珊	劉苡瑄
169	中區	A3019	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	石宜青	林佳儒	劉靖俞

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
170	中區	A3020	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	曾郁玟	劉又榕	陳怡茹
171	中區	A3021	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	曾安志	石偉廷	劉珈銘
172	中區	A3022	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	莊郡芳	林玉珊	林佳誼
173	中區	A3023	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	趙孔德	朱柄任	黃勝揚	謝旻佑
174	中區	A3024	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	王美枝	吳恩毅	張文潔	賴慧綾
175	中區	A3025	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	趙孔德	陳品伊	陳乃瑛	梁佩鈺
176	中區	A3026	第三梯次	國立苑裡高級中學	鐘惠雪	羅嘉慶	林冠翰	張祐誠
177	中區	A3027	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	劉欣昀	邱政挺	郭宗岳
178	中區	A3028	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	陳奕安	吳政融	劉柚審
179	中區	A3029	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	吳易燁	陳鈺芳	黃詩華
180	中區	A3030	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	莫佳恩	黃彥淳	李廣演
181	中區	A3031	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	李芷瑩	陳媗惟	翁嘉駿
182	中區	A3032	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	李思理	何采庭	廖怡貞
183	中區	A3033	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	林彥妤	張原嘉	簡利安
184	中區	A3034	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	謝妮恩	林悅慈	顧雅雲
185	中區	A3035	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	蘇雅雯	王思雯	陳巍仁
186	中區	A3036	第三梯次	國立苑裡高級中學	鐘惠雪	邱瀚	林宥承	楊凱傑
187	中區	A3037	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	顧智瑋	張詠翔	劉謹先
188	中區	A3038	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	李建興	陳明宏	林仁平
189	中區	A3039	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	蔡宏承	蕭志仰	黃俊瑋
190	中區	A3040	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	陳栩民	林銘揚	朱育璋
191	中區	A3041	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	曾裕凱	洪翊真	陳昕慈
192	中區	A3042	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	陳冠佑	陳彥廷	簡紹鈞
193	中區	A3043	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	趙孔德	章祺筠	羅秋婷	李昱萱
194	中區	A3044	第三梯次	南投縣私立五育高級中學	陳鈺芳	黃冠霖	盧家葆	李宗祐
195	中區	A3045	第三梯次	苗栗縣私立君毅高級中學	葉炳南	陳軒萱	譚又禎	陳雅慧
196	中區	A3046	第三梯次	苗栗縣私立君毅高級中學	葉炳南	鄭逸涵	陳彥勛	林恩瑞
197	中區	A3047	第三梯次	苗栗縣私立君毅高級中學	葉炳南	廖文志	蕭博元	溫冠倫
198	中區	A3048	第三梯次	苗栗縣私立君毅高級中學	葉炳南	李亞倫	張皓翔	呂育慧

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
199	中區	A3049	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	王誌緯	李東祐	詹京翰
200	中區	A3050	第三梯次	國立竹山高級中學	馮松林	羅智仁	劉兆軒	劉柏揚
201	中區	A3051	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	蕭郁霖	賴建皓	劉晉榕
202	中區	A3052	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	呂宜萱	胡詠絜	李育誠
203	中區	A3053	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	方宏育	鄭至浩	楊孟謙
204	中區	A3054	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	張大安	劉以仁	梁新泓
205	中區	A3055	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	黃志順	蔡佑晟	童睿琪	蔡忠諭
206	中區	A3056	第三梯次	國立中興高級中學	王怡惠	陳亭羽	張滋育	楊千逸
207	中區	A3057	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	成凱翔	游彥勝	湯亦祥
208	中區	A3058	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	鄒淳如	張雅昀	張淳淇
209	中區	A3059	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	黎佳琳	侯辰翔	彭煜翔
210	中區	A3060	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	王美枝	潘美卉	李佩亭	楊冠庭
211	中區	A3061	第三梯次	國立苑裡高級中學	吳登華	葉妮	吳秉儒	趙珉鈺
212	中區	A3062	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	黃志順	柯琮懿	陳毓樺	林聖遠
213	中區	A3063	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	吳禹廷	李承澔	徐尚煒
214	中區	A3064	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	李東霖	王振岳	洪鼎翔
215	中區	A3065	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	陳姿均	王宇萱	梁海鈴
216	中區	A3066	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	周家瑩	藍崧文	曾泰翔
217	中區	A3067	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	蔡宗諭	陳靜怡	周冠志
218	中區	A3068	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	徐紹維	簡嫈儒	郭晏誠
219	中區	A3069	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	彭芷琳	梁耀尹	陳信宏
220	中區	A3070	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	謝欣穎	項子娟	林筱珊
221	中區	A3071	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	吳俊毅	彭一芸	柯妤臻
222	中區	A3072	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	邱繼興	劉醇志	李佳悌
223	中區	A3073	第三梯次	桃園縣立大園國際高級中學	詹子瑩	游靜慈	吳思佑	梁駿武
224	中區	A3074	第三梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	劉俊緯	柯大宇	姚明鏡
225	中區	A3075	第三梯次	國立埔里高級工業職業學校	黃志順	范晉菱	游喬絪	董旻軒
226	中區	A4001	第四梯次	財團法人彰化縣正德高級中學	廖珈琪	吳沛霖	李安	陳俊佑
227	中區	A4002	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	鄭詠尚	朱珮錡	黃培珊

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
228	中區	A4003	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	許富傑	陳柏英	楊佳縈
229	中區	A4004	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	吳毓婕	林佳祈	陳嘉婷
230	中區	A4005	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	廖子瑀	涂瑞庭	沈韋佟
231	中區	A4006	第四梯次	彰化縣立成功高級中學	郭虹汶	吳雅文	黃莉晴	宋易達
232	中區	A4007	第四梯次	彰化縣私立文興高級中學	萬欽男	蕭弘明	張元愷	陳伶伊
233	中區	A4008	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	蕭云婷	林柏伸	林怡珮
234	中區	A4009	第四梯次	國立彰化師大附屬高工	程錦霞	吳孟霖	李名哲	方冠雄
235	中區	A4010	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	石依婷	林怡炘	楊婷方
236	中區	A4011	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	鄭芷靜	王馨瑩	李姿瑩
237	中區	A4012	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	黃祥偉	廖翊成	陳立勛
238	中區	A4013	第四梯次	國立彰化師大附屬高工	程錦霞	梁峻瑋	梁郁民	王品傑
239	中區	A4014	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	陳儒暄	王韻筑	陳媛詠
240	中區	A4015	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	郭勁吾	黃譯鋐	黃科鈞
241	中區	A4016	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	趙年欣	賴佩萱	徐子元
242	中區	A4017	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	劉峻毓	曾聖文	葉豐翔
243	中區	A4018	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	范姜淑媛	吳昕亭	陳凱琪
244	中區	A4019	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	黃文謙	楊涵宇	陳柏彥
245	中區	A4020	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	林采萱	何佳玲	莊敏惠
246	中區	A4021	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	廖聲展	黃彥智	張嘉麟
247	中區	A4022	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	徐瑞帆	溫吉峻	劉筱柔
248	中區	A4023	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	吳孟寧	張季婷	章心怡
249	中區	A4024	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	彭郁茹	陳以心	池瑋軒
250	中區	A4025	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	江得維	王昱翔	陳茂文
251	中區	A4026	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	廖培媛	任寬	葉俊宏
252	中區	A4027	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	黃輯輔	郭智成	羅婉婷
253	中區	A4028	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	劉雅欣	魏琪娟	蘇星燕
254	中區	A4029	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	蕭語媜	徐詠惠	蔡芸禎
255	中區	A4030	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	楊思亮	蔡海平	謝裕祥
256	中區	A4031	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	邱薇庭	黃淯茜	祁羚

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
257	中區	A4032	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	邱偉誌	葛浩	李郁柔
258	中區	A4033	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	鄭巧旻	邱孟婷	周晴詒
259	中區	A4034	第四梯次	國立和美實驗學校	傅晨	張蓉詩	蔡鈺蘋	洪君婷
260	中區	A4035	第四梯次	國立和美實驗學校	傅晨	劉冠逸	張庭瑋	施旻宏
261	中區	A4036	第四梯次	國立和美實驗學校	傅晨	林晏而	梁雅瑜	陳聖偉
262	中區	A4037	第四梯次	國立和美實驗學校	陳明峰	姚秀怡	周芳慈	蔡芳芸
263	中區	A4038	第四梯次	國立和美實驗學校	陳明峰	吳媜媜	鄭婉瑜	黃美甄
264	中區	A4039	第四梯次	國立和美實驗學校	陳明峰	鄧兆倫	楊士緯	詹庭任
265	中區	A4040	第四梯次	國立和美實驗學校	陳明峰	葉芷婷	蔣宛禎	黃憶慈
266	中區	A4041	第四梯次	國立和美實驗學校	陳明峰	柯旻宏	陳宣任	陳金平
267	中區	A4042	第四梯次	國立和美實驗學校	楊道任	林慧絜	江宛儒	黃意如
268	中區	A4043	第四梯次	國立和美實驗學校	楊道任	鄭育承	呂元傑	林由千
269	中區	A4044	第四梯次	國立和美實驗學校	楊道任	林雯英	柯語宸	林羿霈
270	中區	A4045	第四梯次	國立和美實驗學校	楊道任	陳俊宏	柯倍源	陳泓屹
271	中區	A4046	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	羅唯瑄	張宇儂	陳亞縵
272	中區	A4047	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	彭紹瑋	劉康佑	孫以玟
273	中區	A4048	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	鄭伯軍	董育如	黃翊慈
274	中區	A4049	第四梯次	國立和美實驗學校	傅晨	蔡宜學	蔡梓傑	黃鉑程
275	中區	A4050	第四梯次	國立和美實驗學校	傅晨	周子靖	武佑興	黃智盈
276	中區	A4051	第四梯次	雲林縣立斗南高級中學	吳富勝	張詩涵	廖宇珮	吳峻豪
277	中區	A4052	第四梯次	雲林縣立斗南高級中學	吳富勝	楊依萍	李依蓁	林宣昀
278	中區	A4053	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	楊政穎	沈子翔	江炫儒
279	中區	A4054	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	袁嘉筠	孫璟葆	莊博淵
280	中區	A4055	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	郤鈺瑄	李季涵	邱芳愉
281	中區	A4056	第四梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	黃聖文	曾書怡	張祐瑄
282	中區	A4057	第四梯次	國立武陵高級中學	吳德鵬	張祐維	賴慶昱	戴嘉星
283	中區	A4058	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	袁大正	黃啟晉	張峻睿
284	中區	A4059	第四梯次	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	張倩瑜	張芷錮	溫鈺璇
285	中區	A4060	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	劉靜瑜	林佳柔	林佳萱

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
286	中區	A4061	第四梯次	國立臺中文華高級中學、國立臺中第一高級中學	謝志仁	蔡家弘	莊于萱	王奕方
287	中區	A4062	第四梯次	臺中市私立立人高級中學	陳志明	吳婉榕	楊琇閔	廖子萱
288	中區	A4063	第四梯次	國立彰化女子高級中學	陳洪珍	黃盈禎	江敏慧	詹燕萍
289	中區	A4064	第四梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	陳映竹	陳鈺盈	邱鈺棓
290	中區	A4065	第四梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	張語彤	莊孟蓁	鄭凱卉
291	中區	A4066	第四梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	陳芷萱	陳伶瑋	蔡靜宜
292	中區	A4067	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	詹家祐	黃沛宸	李姿螢
293	中區	A4068	第四梯次	國立斗六高級中學	陳梅英	謝竹珺	張家寧	林錡苓
294	中區	A5001	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	姜智堯	劉魏溢	李佳陽
295	中區	A5002	第五梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	陳健安	何珮瑜	王韻筑	沈家琪
296	中區	A5003	第五梯次	國立彰化高級中學	劉曉倩	鄧政修	黃健皓	楊哲毓
297	中區	A5004	第五梯次	臺中市私立明道高級中學	林士弘	黃雯儀	杜旻融	葉凡君
298	中區	A5005	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	林順鴻	廖音瑄	蔡昀芸
299	中區	A5006	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	張紜溱	劉宏祥	王耀毅
300	中區	A5007	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	林婉琪	陳玠甫	陳立恒
301	中區	A5008	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	詹勳澤	陳品翰	陳仲廷
302	中區	A5009	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	彭晨宇	曾文駿	張軼倫
303	中區	A5010	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	吳祐瑄	王予彣	廖家羚
304	中區	A5011	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	李典則	郭岱昀	蔡惠穎
305	中區	A5012	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	尤郁雯	魏秀育	黃晉瑋
306	中區	A5013	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	江柏漢	劉大任	陳柏翰
307	中區	A5014	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	陶泰然	賴亭安	莫宜豪
308	中區	A5015	第五梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	陳建安	莊寧	莊晨安	蔡幸均
309	中區	A5016	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	劉翊安	洪瑜伶	紅瑄岑
310	中區	A5017	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	林岳增	鄭承宇	劉浩翔
311	中區	A5018	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	許伯任	張智閎	張子健
312	中區	A5019	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	郭靜宜	歐陽霖	蔡聿家
313	中區	A5020	第五梯次	國立臺中第二高級中學	顏伯昌	李明勳	黃禎杰	洪士德

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
314	中區	A5021	第五梯次	國立大里高級中學	游宗憲	林昱宏	林彧岑	陳俊錡
315	中區	A5022	第五梯次	國立臺中文華高級中學	謝志仁	蔡伊茜	劉婷瑜	黃志鈞
316	中區	A5023	第五梯次	國立大里高級中學	蔡怡安	王聖伯	陳亦炤	黃浩軒
317	中區	A5024	第五梯次	國立大里高級中學	蔡怡安	白植帆	陳薇芸	李詠峻
318	中區	A5025	第五梯次	國立大里高級中學	蔡怡安	陳冠呈	白茗維	蔡曜鴻
319	中區	A5026	第五梯次	國立彰化高級中學	劉曉倩	陳敬捷	賴韋廷	薛翔文
320	中區	A5027	第五梯次	臺中市私立新民高級中學	王琦	姚映臣	袁子晴	王宜榛
321	中區	A5028	第五梯次	臺中市私立新民高級中學	王琦	施芊妤	吳珮萱	林育如
322	中區	A5029	第五梯次	臺中市私立新民高級中學	王琦	許婷瑜	翁葶庭	陳文彥
323	中區	A5030	第五梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	宗在鼎	宗位懿	劉芳綾	邱靖軒
324	中區	A5031	第五梯次	國立臺中文華高級中學	郭金財	吳哲霆	吳孟鑫	吳曼瑄
325	中區	A5032	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	楊旭東	吳政穎	謝博皓
326	中區	A5033	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	白家瑋	詹勳安	游芳綾
327	中區	A5034	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	林子筠	吳采頻	陳佩妤
328	中區	A5035	第五梯次	國立大里高級中學	莊釧賢	蔡妮樵	劉子葳	陳禹岑
329	中區	A5036	第五梯次	國立大里高級中學	蔡怡安	歐柔岑	曾俊瑋	吳姵箴
330	中區	A5037	第五梯次	臺中市立東山高級中學	陸正華	吳涵臻	陳子譽	蔡宇豪
331	中區	A5038	第五梯次	國立大里高級中學	莊釧賢	吳瑞麟	趙又霆	靜宜漢得遜
332	中區	A5039	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	楊承侑	黃仕丞	鄭魁元
333	中區	A5040	第五梯次	國立大里高級中學	馬迎煜	許沛然	賴正原	洪俊豪
334	中區	A5041	第五梯次	臺中市私立衛道高級中學	張志宏	吳晉陞	林佑安	劉醇浩
335	中區	A5042	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	劉祐成	賴億誠	葉宣範
336	中區	A5043	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	李俊佑	賴維駿	許哲維
337	中區	A5044	第五梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	陳建安	何婕誼	楊凱鈞	劉佩欣
338	中區	A5045	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	黃亮穎	施睿綺	陳珈佑
339	中區	A5046	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	張育哲	粘明揚	潘呈恩
340	中區	A5047	第五梯次	臺中市私立新民高級中學	王琦	陳螢	邱培鈞	鍾慧紜
341	中區	A5048	第五梯次	臺中市私立曉明女子高級中學	陳建安	朱玟潔	柯岱岑	黃乙玲
342	中區	A5049	第五梯次	國立大里高級中學	馬迎煜	林子瑋	李子駿	林子敬

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
343	中區	A5050	第五梯次	國立大里高級中學	王湘鈴	林永祥	林成儒	邱岷洋
344	中區	A5051	第五梯次	國立大里高級中學	馬迎煜	張富科	劉佶隴	黃庭柏
345	中區	A5052	第五梯次	臺中市明德女子高級中學	陳祈宏	王綺絃	王婷儀	方玉婷
346	中區	A5053	第五梯次	國立大里高級中學	施子方	莫育維	陳念慈	葉韋佟
347	中區	A5054	第五梯次	國立大里高級中學	施子方	歐陽承欣	徐韜橙	劉駿翰
348	中區	A5055	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	陳奕仁	黃厚誠	施冠宇
349	中區	A5056	第五梯次	臺中市私立衛道高級中學	張志宏	吳芷瑩	林佑珊	施依廷
350	中區	A5057	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟佑	黃柏詠	黃柏竣	楊智博
351	中區	A5058	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	江冠諭	林業期	陳展敘
352	中區	A5059	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	黃聖凱	賴政維	葉凱智
353	中區	A5060	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	黃韋鈞	莊翔荏	邱羿櫳
354	中區	A5061	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟佑	李承家	漳晏廷	羅仁佑
355	中區	A5062	第五梯次	國立彰化高級中學	劉曉倩	梁貿淞	陸澤瀚	翁慕理
356	中區	A5063	第五梯次	國立彰化高級中學	劉曉倩	楊馥壕	林榮菙	黃奕棠
357	中區	A5064	第五梯次	國立彰化高級中學	蔡孟祐	陳清華	莊宗易	莊智凱
358	中區	A5065	第五梯次	國立彰化高級中學	劉曉倩	劉宇祥	鄭孝康	廖翌全
359	中區	A5066	第五梯次	國立彰化女子高級中學	陳琬菁	黃婷伶	黃淇君	蕭宇彤
360	中區	A5067	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	李承濬	洪健誠	謝少奇
361	中區	A5068	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	李承哲	謝郁政	陳偉軒
362	中區	A5069	第五梯次	國立彰化高級中學	楊湘梅	楊舒翔	莊祐濬	王重熙
363	中區	A5070	第五梯次	國立彰化高級中學	謝菁惠	謝羽騏	李丞竣	劉仲偉
364	中區	A5071	第五梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	李依庭	林念緣	邱靖雯
365	中區	A5072	第五梯次	國立彰化女子高級中學	鄭茜如	林奕婷	林柔岑	黃榆晴
366	中區	A5074	第五梯次	國立大里高級中學	蔡怡安	宋祐杰	羅萱	蔡承穎
367	中區	A5075	第五梯次	國立臺中第一高級中學	薛朋雨	張博鈞	黃建桐	顏瑋恩
368	北區	B1001	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	歐陽彣昱	陳曉萱	鍾孟芸
369	北區	B1002	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	徐歆閔	許文瑜	林宛蓁
370	北區	B1003	第一梯次	國立臺灣師範大學附屬高級中學	黃彬峰	吳沛頫	韓寧	林念臻
371	北區	B1004	第一梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	林依玟	林鈺錡	劉怡廷

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
372	北區	B1005	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	吳佩蓁	洪穎真	周詩恩
373	北區	B1006	第一梯次	臺北市私立東山高級中學	郭俊偉	黃士豪	黃一哲	陳文謙
374	北區	B1007	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	林晏羽	胡育琳	周郁雯
375	北區	B1008	第一梯次	國立臺灣師範大學附屬高級中學	戴仁欽	陳又瑄	曾靖容	龐皓瑋
376	北區	B1009	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	顏立品	蔡偉玉	溫佳蓉
377	北區	B1010	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	楊方瑀	劉芳妤	周瓠
378	北區	B1011	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	吳柏賢	廖于鈞	陳思穎
379	北區	B1012	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	蔡柏安	劉欣妮	張曼評
380	北區	B1013	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	劉尹婷	陳俊羽	湯景旭
381	北區	B1014	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	周暘	李思誠	楊承祐
382	北區	B1015	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	劉家慶	蔡耀德	藍晨豪
383	北區	B1016	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	吳紹齊	張語謙	趙城綱
384	北區	B1017	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	蔡昀真	鄭筱樺	陳亮宇
385	北區	B1018	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	江秉翰	單品皓	潘鈺凱
386	北區	B1019	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	高晏平	許家豪	劉育銘
387	北區	B1020	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	徐瑞婕	徐薇茹	許詠涵
388	北區	B1021	第一梯次	臺北市私立東山高級中學	郭俊偉	饒峻瑜	邱立洋	許為傑
389	北區	B1022	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	許名智	黃昱嘉	洪采媚	溫雅嵐
390	北區	B1023	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	許名智	張馨允	靖婕勛	黃于瑄
391	北區	B1024	第一梯次	國立臺灣師範大學附屬高級中學 臺北市私立復興實驗高級中學	簡仁彥	陳莞孜	徐蕙帆	卜聿珊
392	北區	B1025	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	張舒畬	王婷	黃郁琇
393	北區	B1026	第一梯次	臺北市立南港高級工業職業學校	徐慧萍	林均	楊志龍	陳啟豪
394	北區	B1027	第一梯次	臺北市私立東山高級中學	賴福興	江冠廷	凌振原	劉冠佑
395	北區	B1028	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	楊宛逸	宋維瑄	陳子柔
396	北區	B1029	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	袁詩淳	王燕婷	呂嘉瑋
397	北區	B1030	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	許名智	蘭品曄	曾馨逸	陳虹羽
398	北區	B1031	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	許名智	沈玉宣	胡婷	陳莉蓁
399	北區	B1032	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	許名智	張宇晴	吳怡穎	劉啟凡

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
400	北區	B1033	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學、臺北市立建國高級中學	詹莉芬	呂欣蓓	韋謙	范智傑
401	北區	B1034	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	蔡孟蓉	林佳儀	連羿婷
402	北區	B1035	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	許芳瑜	葉芸岑	趙子賢
403	北區	B1036	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	劉昱賢	詹雅晴	林君明
404	北區	B1037	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	鐘葳	簡銘賢	陳宣志
405	北區	B1038	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	黃暟心	練彩玥	林育潔
406	北區	B1039	第一梯次	臺北市立松山高級中學	陳彥宏	李念齊	林書廷	陳凱民
407	北區	B1040	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	簡子芸	林映廷	闕琬珊
408	北區	B1041	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	錢奕宏	劉羿伸	吳耘
409	北區	B1042	第一梯次	國立政治大學附屬高級中學	姚月雲	陳馨恬	陳柏儒	戴君諺
410	北區	B1043	第一梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	江哲安	陳怡安	周祺鈞
411	北區	B1044	第一梯次	國立臺灣師範大學附屬高級中學	戴仁欽	吳雨恬	郭芷晴	許嘉芸
412	北區	B1045	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	黃鈺昕	王祖瑩	楊晴雯
413	北區	B1046	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	馬鈺軒	黃健宸	葉尚翰
414	北區	B1047	第一梯次	臺北市立大安高級工業職業學校	劉宗憲	楊斯皓	李承隆	游博丞
415	北區	B1048	第一梯次	臺北市立麗山高級中學、臺北市立松山高級中學	郭玉雯	褚工德	盛宇航	蔡明潔
416	北區	B1049	第一梯次	臺北市立大安高級工業職業學校	劉宗憲	曾翔群	邱亭凱	陳韋皓
417	北區	B1050	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	陳育婷	王麗雅	林盈萱
418	北區	B1051	第一梯次	臺北市立大安高級工業職業學校	劉宗憲	黃川	陳啟孟	賴家銘
419	北區	B1052	第一梯次	臺北市立內湖高級中學、臺北市立大同高級中學、臺北市立南湖高級中學	莊美玲	黃紫薇	周怡辰	洪冠琦
420	北區	B1053	第一梯次	臺北市第一女子高級中學	楊國珠	翁榆婷	李佳穎	吳其錡
421	北區	B1054	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	吳珮瑀	馬馨瑜	薛沛宜
422	北區	B1055	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學、臺北市立中山女子高級中學	蕭琬莉	陳思彤	陳思秀	劉乃嘉
423	北區	B1056	第一梯次	臺北市立南湖高級中學、臺北市立松山高級中學	黃榮伸	黃冠傑	蔡瑄庭	黃美琳
424	北區	B1057	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	陳姿瑩	王奕舒	李樹謙
425	北區	B1058	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	葉益銘	黃永逵	林建安
426	北區	B1059	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	羅邦鍇	于宗平	黃舒美

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
427	北區	B1060	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	王耀緯	曹盛韋	丁柔馨
428	北區	B1061	第一梯次	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	許嘉文	周昀澄	莊馥鴻
429	北區	B1062	第一梯次	臺北市立中山女子高級中學	蘇芳儀	葉庭安	王妤軒	林品君
430	北區	B1063	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	王盈文	李妍慧	陳芃雅
431	北區	B1064	第一梯次	臺北市立第一女子高級中學、臺北市立建國高級中學	詹莉芬	何文晴	黃鈺淇	陳星儒
432	北區	B1065	第一梯次	國立金門高級中學	戴如妮	林子桓	翁一方	洪聖淵
433	北區	B2001	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	洪瑩縈	張靜雯	劉清碩
434	北區	B2002	第二梯次	國立林口高級中學	林明祥	謝承志	梁旨婕	楊筑雅
435	北區	B2003	第二梯次	新北市私立格致高級中學	蘇正昌	廖文豪	樂建鈾	賴冠穎
436	北區	B2004	第二梯次	國立林口高級中學	林明祥	張景崴	范本祁	張嘉中
437	北區	B2005	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	吳志遠	邱順琳	鍾松佑
438	北區	B2006	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	戴曉琪	鄭昕宜	許書銘
439	北區	B2007	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	鄭雅云	陳秋羽	林羽柔
440	北區	B2008	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	張智宇	楊育晟	鍾孟翰
441	北區	B2009	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	呂庭萱	林于慈	李奕龍
442	北區	B2010	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	陳昱程	廖辰恩	周揚邦
443	北區	B2011	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	孫伊昀	李睿	吳俊璇
444	北區	B2012	第二梯次	新北市立明德高級中學	翁郁凰	詹鈞荃	楊子生	張詠安
445	北區	B2013	第二梯次	國立林口高級中學	林明祥	黃品瑄	李欣諭	陳品儒
446	北區	B2014	第二梯次	新北市私立格致高級中學	蘇正昌	劉家良	蔡沛宏	李柏亞
447	北區	B2015	第二梯次	國立林口高級中學	林明祥	陳品臻	林承威	溫昌融
448	北區	B2016	第二梯次	新北市私立格致高級中學	蘇正昌	陳冠言	朱珩宇	楊柏威
449	北區	B2017	第二梯次	國立板橋高級中學	鄭伯俊	吳曉琪	許家瑀	華振翔
450	北區	B2018	第二梯次	國立中和高級中學	陳欣怡	蔡惠宇	黃正豪	王怡婷
451	北區	B2019	第二梯次	國立林口高級中學	林明祥	蔡育群	楊昕	楊凱博
452	北區	B2020	第二梯次	新北市立清水高級中學	唐澤芳	張壹壹	陳鯤宇	王雍嘉
453	北區	B2021	第二梯次	國立林口高級中學	陳志煒	陳俞勳	黃之佑	王昊
454	北區	B2022	第二梯次	國立林口高級中學	陳志煒	林家卉	陳品伃	林廷蔚

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
455	北區	B2023	第二梯次	國立林口高級中學	陳志煒	陳宜琳	呂佳芳	韓欣儒
456	北區	B2024	第二梯次	臺北縣私立辭修高級中學	胡湘玲	李怡燕	鄭閔軒	陳思含
457	北區	B2025	第二梯次	新北市私立格致高級中學	蘇正昌	張政森	劉詠杰	陳彥如
458	北區	B2026	第二梯次	新北市私立格致高級中學	蘇正昌	黃承鈞	柯宜君	楊沛溱
459	北區	B2027	第二梯次	新北市私立格致高級中學	林桂芬	黃亭雅	賴亦珊	李聿晟
460	北區	B2028	第二梯次	新北市私立格致高級中學	林桂芬	黃尉鈞	翁義盛	涂祐瑄
461	北區	B2029	第二梯次	新北市私立格致高級中學	林桂芬	周子晴	王采瑩	林佑珊
462	北區	B2030	第二梯次	新北市私立格致高級中學	林桂芬	汪秋汎	潘暐婷	李思穎
463	北區	B2031	第二梯次	新北市私立格致高級中學	林桂芬	呂昕儒	簡鈺峰	蔡盧鋐
464	北區	B2032	第二梯次	新北市私立格致高級中學	何明潔	江宛庭	林洺鋐	方映翔
465	北區	B2033	第二梯次	新北市私立格致高級中學	何明潔	吳定洋	吳方壬	高維廷
466	北區	B2034	第二梯次	新北市私立格致高級中學	何明潔	曾宥云	張逸威	郭俐伶
467	北區	B2035	第二梯次	新北市私立格致高級中學	何明潔	李羿緯	陳冠瑋	黃麟筑
468	北區	B2036	第二梯次	新北市私立格致高級中學	陳佩琪	江科翰	王翔寬	周彥伯
469	北區	B2037	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	連英傑	胡宇軒	陳國彥
470	北區	B2038	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	范汶瑄	林雅婷	田章慈
471	北區	B2039	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	陳品汝	陳怡瑄	楊蕙宇
472	北區	B2040	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿辰	劉俐伶	丁珮珺	吳偲華
473	北區	B2041	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿宸	何英顥	許又云	張翔竣
474	北區	B2042	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	田時柔	吳佳玲	彭聖芬
475	北區	B2043	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	解佳龍	鄭俊彥	羅乾祐
476	北區	B2044	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿宸	黃　予	高濬偉	邱詩茜
477	北區	B2045	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	黃巧薇	王尹玄	鄧峻翔
478	北區	B2046	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿宸	陳若蘋	謝萱螢	陳羿伶
479	北區	B2047	第二梯次	新北市立石碇高級中學	張均瑋	葉思瑜	簡辰宇	黃皇民
480	北區	B2048	第二梯次	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	蔣恂恂	鄭棕寶	張逸鈞
481	北區	B2049	第二梯次	國立林口高級中學	陳俊瑋	陳瑞禮	陳志信	黃元新
482	北區	B2050	第二梯次	新北市私立格致高級中學、新北市私立金陵女子高級中學	張瑾榕	盧柏勳	蔡雅筑	陳若兒

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
483	北區	B2051	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	劉其麟	陳鳳	陳芷芊
484	北區	B2052	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	蔡見星	楊上賢	黃斯曼
485	北區	B2053	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿宸	李安妮	李嘉欣	周芷伃
486	北區	B2054	第二梯次	新北市私立竹林高級中學	林睿宸	簡幼承	顏證泰	陳威廷
487	北區	B2055	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	黃子芸	鄭詠文	鍾佩君
488	北區	B2056	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	呂盈德	姜欣尹	翟德軒
489	北區	B2057	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	黃御倫	張允揚	羅筱妤
490	北區	B2058	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	王昱婷	黃婕瑜	簡嘉慧
491	北區	B2059	第二梯次	國立林口高級中學、臺北市立中山女子高級中學	林明祥	林薇恩	何品萱	王皓筠
492	北區	B2060	第二梯次	新北市私立中華高級中學	黃瑞蘭	劉宇翔	李律庭	楊凌霆
493	北區	B2061	第二梯次	新北市立清水高級中學	唐澤芳	陳政勛	郭哲志	張哲銘
494	北區	B2062	第二梯次	國立林口高級中學	陳俊瑋	黃芊婷	蔡雯珊	周芮宇
495	北區	B2063	第二梯次	新北市立永平高級中學	楊馥瑞	黃品端	邱翊慈	曹鈞
496	北區	B2064	第二梯次	新北市立永平高級中學	楊馥瑞	江平全	周冠宇	盧定宏
497	北區	B2065	第二梯次	新北市立永平高級中學	楊馥瑞	林界誼	高奕庭	呂翔碩
498	北區	B3001	第三梯次	桃園縣私立六和高級中學	王薇琳	謝蕙如	陳育萱	陳宗宏
499	北區	B3002	第三梯次	基隆市私立聖心高級中學	李鵬吉	雷之維	李嘉寧	鄭劭彤
500	北區	B3003	第三梯次	桃園縣私立六和高級中學	王薇琳	鄭毓雯	張宇琦	章家興
501	北區	B3004	第三梯次	桃園縣私立六和高級中學	王薇琳	謝家翔	黃宇晴	黃昱瑋
502	北區	B3005	第三梯次	桃園縣私立六和高級中學	王薇琳	張義翔	鍾承恩	王景萱
503	北區	B3006	第三梯次	基隆市立暖暖高級中學	王嘉萍	李睿洋	宋易儒	陳偉倫
504	北區	B3007	第三梯次	桃園縣大興高級中學	沈維鳳	陳日華	鄒育雯	楊羽潔
505	北區	B3008	第三梯次	桃園縣大興高級中學	沈維鳳	古承鈞	羅紝穎	呂珮綺
506	北區	B3010	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	謝侑驊	莊維裕	盧彥廷
507	北區	B3011	第三梯次	桃園縣立平鎮高級中學、國立中壢高級中學	張威進	李昱辰	王品雯	王志傑
508	北區	B3012	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	林姵君	陳亮伃	邱文彥
509	北區	B3013	第三梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	鄧禮恩	彭佳敏	曾博鴻
510	北區	B3014	第三梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	周亞郁	徐珮真	古俊聖

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
511	北區	B3015	第三梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	劉丁豪	吳宗錡	詹彥城
512	北區	B3016	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	汪德玉	何婉禎	孟韋杰
513	北區	B3017	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	王凡偉	邢維元	馮冠綸
514	北區	B3018	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	張世慧	張佳瑜	簡郁芳
515	北區	B3019	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	黃韋智	胡善德	劉邵毅
516	北區	B3020	第三梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	呂昀暖	王亭文	劉世文
517	北區	B3021	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	王嘉煦	沈雁儀	黃靚舫
518	北區	B3022	第三梯次	國立羅東高級中學	黃雋杰	簡黃偉	蘇之彧	郭子豪
519	北區	B3023	第三梯次	國立羅東高級中學	黃雋杰	林立偉	簡鈺庭	賴彥廷
520	北區	B3024	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	張瑋庭	王品心	林婉婷
521	北區	B3025	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	吳芷瑄	許耘慈	林映君
522	北區	B3026	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	陳又晨	宋玟儀	林以荷
523	北區	B3027	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	郭良薰	王姝涵	張馨友
524	北區	B3028	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	張詠晴	沈子安	孔令昀
525	北區	B3029	第三梯次	國立花蓮女子高級中學	潘麗雪	于子涵	陳宣吟	宋家瑜
526	北區	B3030	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	蔡慶雅	莊媗卉	邱奕仁
527	北區	B3031	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	孫稚淵	戴宜鈞	吳昆哲
528	北區	B3032	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	劉富婷	塗怡婷	莊子誼
529	北區	B3033	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	邱博謙	劉岳群	劉明銓
530	北區	B3034	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	徐翠如	謝明佑	彭鈺雯
531	北區	B3035	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	林宏儒	林晉毅	賴聖文
532	北區	B3036	第三梯次	國立羅東高級商業職業學校	王玉楓	陳彥廷	陳怡靜	劉家芳
533	北區	B3037	第三梯次	國立羅東高級商業職業學校	王玉楓	陳昀妍	江佩琪	簡子蓁
534	北區	B3038	第三梯次	新竹市立成德高級中學	楊正宇	許育瑄	林采頤	楊蕙孺
535	北區	B3039	第三梯次	國立羅東高級商業職業學校	王玉楓	游佳柔	林怡君	黃映綺
536	北區	B3040	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	李民輝	許雅雯	古晉瑜
537	北區	B3041	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	徐子鈞	吳欣旻	吳俊賢
538	北區	B3042	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	陳柏宇	黃書庭	謝禎銓
539	北區	B3043	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	邱奕翔	郭旆妤	周佩萱

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
540	北區	B3044	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	戴志宇	彭羿斌	王豪
541	北區	B3045	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	周旻嬋	朱宣	范姜詩淇
542	北區	B3046	第三梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	蕭立仁	鄭家欣	陳俊慈
543	北區	B3047	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	廖靚雯	孫秉顥	余盛煌
544	北區	B3048	第三梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	莊嘉瑢	徐佳瑄	徐佩琳
545	北區	B3049	第三梯次	基隆市私立二信高級中學	劉效天	王昱翔	劉紘哲	江宏昇
546	北區	B3050	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	謝婷妮	黃湘庭	江慶瑜
547	北區	B3051	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	施銘奇	徐銘輝	吳冠毅
548	北區	B3052	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	陳姿潁	簡嘉慧	趙紫涵
549	北區	B3053	第三梯次	國立羅東高級中學	黃雋杰	游臺鼎	陳冠廷	賴星亦
550	北區	B3054	第三梯次	國立羅東高級中學	李尚諭	溫立言	謝宜潔	林妤臻
551	北區	B3055	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	林美惠	林貝珉	蔡春香
552	北區	B3056	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	廖振捷	呂理哲	詹晉瑋
553	北區	B3057	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	鄭酉泉	連彥羽	彭傳丞
554	北區	B3058	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	陳儷云	周宜萱	張贏心
555	北區	B3059	第三梯次	國立武陵高級中學	張明娟	古秉正	戴辰芳	洪琬婷
556	北區	B3060	第三梯次	桃園縣立大溪高級中學	巫昶昕	李宥萱	簡睦哲	胡冠棋
557	北區	B3061	第三梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	詹昀儒	蔡立誠	陳柏銓
558	北區	B3062	第三梯次	國立羅東高級中學	李尚諭	林允丞	黃士桓	簡士鈞
559	北區	B3063	第三梯次	新竹市私立光復高級中學	洪啟書	陳以恩	黃景義	姜承佑
560	北區	B3064	第三梯次	新竹市私立光復高級中學	洪啟書	何明哲	李庭杰	羅萱
561	北區	B3065	第三梯次	新竹市私立光復高級中學	洪啟書	樊一嶢	鄭文勝	張佳禾
562	北區	B3066	第三梯次	新竹市私立光復高級中學	曾守智	陸雲堯	楊芷林	陳裕文
563	北區	B3067	第三梯次	新竹市私立光復高級中學	曾守智	劉芳誠	翁亦謙	呂紹謙
564	北區	B4001	第四梯次	桃園縣大興高級中學	沈維鳳	李宇哲	張志年	董佳旺
565	北區	B4002	第四梯次	桃園縣大興高級中學	沈維鳳	吳以琳	邱諭庭	余邵凱
566	北區	B4003	第四梯次	新竹市立建功高級中學	陳侑萱	呂磬銘	張舒涵	黃莉雅
567	北區	B4004	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	溫詔凱	曾敬淳	葉佳豪
568	北區	B4005	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇永凡	趙若維	葉定杰

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
569	北區	B4006	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	廖若嵐	邱子庭	莊雅婷
570	北區	B4007	第四梯次	新竹市立建功高級中學	陳侑萱	陳冠宗	廖皇瑋	梅耀文
571	北區	B4008	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	曾彥瑋	謝佳妤	鍾念庭
572	北區	B4009	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	楊恕光	趙品雅	陳彥安
573	北區	B4010	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	羅寒筠	吳宗懋	陳昆輝
574	北區	B4011	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	張家寶	陳柏元	陳逸群
575	北區	B4012	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	傅政凱	柯旭泰	徐正
576	北區	B4013	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	葉佳玟	劉育辰	韓宜庭
577	北區	B4014	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	陳冠霖	林威利	華偉廷
578	北區	B4015	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	蔡宜臻	徐紫媗	何彥旻
579	北區	B4016	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	吳奕華	張智緣	蔡宗軒
580	北區	B4017	第四梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	朱喬琳	陳景修	胡哲鈞
581	北區	B4018	第四梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	徐紹軒	黃意蓉	王家豪
582	北區	B4019	第四梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	陳威宇	盧惟中	謝禎翰
583	北區	B4020	第四梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	李伯緯	楊鑫	范庭欣
584	北區	B4021	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	林秉澤	藍君逸	鄭宏騏
585	北區	B4022	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	蔡坤育	謝智元	余任國
586	北區	B4023	第四梯次	國立武陵高級中學	張明娟	張國豪	林郁翰	廖晉暐
587	北區	B4024	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	張家銘	邱奕心	劉俞瑄
588	北區	B4025	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	李晟榜	郭育翔	吳璟鋒
589	北區	B4026	第四梯次	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	林昱錡	楊惠茹	陳語昕
590	北區	B4027	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	林士毓	陳玉函	潘如憶
591	北區	B4028	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	楊翔威	潘人傑	高培瑄
592	北區	B4029	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	林怡廷	江齊晏	郭美菁
593	北區	B4030	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇郁茹	吳姿霈	徐敏之
594	北區	B4031	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	劉偉鳴	李柏驛	曾秋淳
595	北區	B4032	第四梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	林子豪	宋明龍	徐家鈿
596	北區	B4033	第四梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	鍾亞芸	陳宇喬	許茗郡
597	北區	B4034	第四梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	黃弘毅	溫鎮鴻	徐振勛

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
598	北區	B4035	第四梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	葉益豪	李　維	周冠廷
599	北區	B4036	第四梯次	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	劉芷綾	黃品璘	溫怡萱
600	北區	B4037	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	徐芳薇	許睿庭	邱維晟
601	北區	B4038	第四梯次	新竹市立建功高級中學	陳侑萱	浦敬群	賴銀德	張傑盛
602	北區	B4039	第四梯次	國立武陵高級中學	張明娟	陳俠聿	羅紹齊	吳晢勤
603	北區	B4040	第四梯次	新竹市立建功高級中學	陳侑萱	楊易笠	鄒恆安	王昇
604	北區	B4041	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	林舜文	林莛恩	高筱璿
605	北區	B4042	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	蔡守柔	許雅涵	洪新雅
606	北區	B4043	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	曾崇揚	彭毓仁	彭偉哲
607	北區	B4044	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	魏汝正	張鈺	陳裕民
608	北區	B4045	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	楊尚恩	謝沅成	林祐宇
609	北區	B4046	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	田章躍	鄭佳玟	李政軒
610	北區	B4047	第四梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	林詩雅	林佩萱	林書宇
611	北區	B4048	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	姚皓天	黃玠衡	葉佳豪
612	北區	B4049	第四梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	石明弘	曾威榕	吳美瑜
613	北區	B4050	第四梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	鄭柏仁	葉凱鈞	王志豪
614	北區	B4051	第四梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	余萬俊	詹皇利	陳姿羽
615	北區	B4052	第四梯次	國立中壢高級職業商業職業學校	洪炘燕	林禹銘	邱筑暘	陳妙璇
616	北區	B4053	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	劉威志	朱崧	彭冠偉
617	北區	B4054	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	李怡禎	劉佑宣	陳澈
618	北區	B4055	第四梯次	國立武陵高級中學	張明娟	簡琬錡	藍霈萱	鄭文哲
619	北區	B4056	第四梯次	國立武陵高級中學	張明娟	陳彥廷	張霖宏	李皓
620	北區	B4057	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	黃康榮	賴加敬	柯芷涵
621	北區	B4058	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	徐慧芳	邱創渝	臧芷年
622	北區	B4059	第四梯次	新竹市立建功高級中學	陳侑萱	李竹祥	蒯怡靜	邱佳琪
623	北區	B4060	第四梯次	新竹市立建功高級中學	王建民	王子典	黃宣碩	彭尚瑜
624	北區	B4061	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	黃彥峰	黃琮暉	李修昇
625	北區	B4062	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	周怡甄	楊意茹	張雅芬
626	北區	B4063	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	陳宇翔	戴世宇	謝孟勳

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
627	北區	B4064	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	林鉅逢	莊曜丞	張哲愷	曹峻瑋
628	北區	B4065	第四梯次	桃園縣立大溪高級中學	吳佳儒	葉宜蓁	陳慧萍	李家宜
629	北區	B4066	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	溫捷妤	楊蕎語	袁詩螢
630	北區	B4067	第四梯次	桃園縣私立光啟高級中學	陳素芬	涂峻凱	李世偉	林忠緯
631	北區	B5001	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	林岱樺	黃柏樺	徐柏庭	黃煜閔
632	北區	B5002	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	蔡月卿	池蕙宣	王若家	石家宜
633	北區	B5003	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	徐揚凱	張麟嘉	鄭博允
634	北區	B5004	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	張博濤	徐浩軒	李珩
635	北區	B5005	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	李崧榕	劉承楠	李宗遠
636	北區	B5006	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	鄭尚揚	王致晰	鄭聿宏
637	北區	B5007	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	顏家珩	高翊軒	陳漢軒
638	北區	B5008	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	陳瑜謙	王元佑	翁偉伽
639	北區	B5009	第五梯次	臺北市立西松高級中學	高煒翔	任俊恆	賴思宏	吳育豪
640	北區	B5010	第五梯次	臺北市立西松高級中學	呂雲瑞	陶也	余文瑄	錢子傑
641	北區	B5011	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	鄭欣莉	王子瑄	曾若涵
642	北區	B5012	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	蔡裕禮	黃昱錫	蔡佑鑫
643	北區	B5013	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	江明澤	林彥廷	辛孟倫
644	北區	B5014	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	莊惟琇	張齡元	顏心窈
645	北區	B5015	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	王昱淇	鄒昀叡	黃胤鈞
646	北區	B5016	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	鄭宇廷	李昀翰	張耕瑋
647	北區	B5017	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	傅瑞平	傅瑞安	侯冠榕
648	北區	B5018	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	卓鎮宇	卓伯鴻	陳舒凡
649	北區	B5019	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	顏愷君	何冠廷	黃晟
650	北區	B5020	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	柴先祺	陳宇良	葛祐成
651	北區	B5021	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	李鈺昇	梁博宇	楊宗璿
652	北區	B5022	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	陳彥銘	黃耕鴻	梅傑
653	北區	B5023	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	陳昱廷	陳柏廷	陳科瑋
654	北區	B5024	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	黃冠哲	張三酉	黃懷賦
655	北區	B5025	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	蕭宏宇	張良瑋	俞柏宏

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
656	北區	B5026	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	姚垂坤	江季薇	蕭伊庭	李奕奇
657	北區	B5027	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	林聖遠	朱彥儒	周煒能
658	北區	B5028	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	黃聖峻	門書佑	李昀樵
659	北區	B5029	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	賴彥行	史亞哲	簡敬庭
660	北區	B5030	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	林旺進	李俊霆	邱彥翔	張哲豪
661	北區	B5031	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	葉晟睿	曾柏翔	黃昱翔
662	北區	B5032	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	蔡戎恩	鄭允頎	唐浩庭
663	北區	B5033	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	湯崴凱	張祐禎	江明晟
664	北區	B5034	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	廖庭緯	陳柏宏	戴培倫
665	北區	B5035	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	陳米妮	趙芷涵	王韻淇
666	北區	B5036	第五梯次	臺北市立景美女子高級中學	陳姍姍	何珮瑄	朱慧寧	王姵涵
667	北區	B5037	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	李坤發	黃勝彥	林咨辰	廖唯甄
668	北區	B5038	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	蕭新樺	史修瑜	盧沛辰
669	北區	B5039	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	顧國暐	張凱翔	蔡効罡
670	北區	B5040	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	高珮芸	曾靖婷	翁榆淇
671	北區	B5041	第五梯次	臺北市私立延平高級中學、 臺北市立中山女子高級中學、 臺北市立華江高級中學	馬根善	王祚萱	劉先格	陳姿蓉
672	北區	B5042	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	林旺進	張舒婷	李芝儀	莊雅甯
673	北區	B5043	第五梯次	臺北市私立東山高級中學	賴福興	林宗毅	劉威志	簡翕絜
674	北區	B5044	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	何碩恩	林麗杰	周宇霖
675	北區	B5045	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	姜登耀	王語謙	黃少庭
676	北區	B5046	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	陳彥哲	彭子桓	唐士堯
677	北區	B5047	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	黃子軒	洪偉盛	陳文嵩
678	北區	B5048	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	黃詠淳	曾柏翔	鄭博仁
679	北區	B5049	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	翁為宏	葉峻安	馬浩威	李政瑋
680	北區	B5050	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	陳奕宏	李嘉偉	王偉丞
681	北區	B5051	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	高怡旋	許惟婷	翁萱諭
682	北區	B5052	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	賴昱廷	蘇宥瑄	黃弈修

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
683	北區	B5053	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	廖紅雯	巫姵瑩	劉彧蘅
684	北區	B5054	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	劉人豪	顏廷安	魯正祥
685	北區	B5055	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	林旺進	林沂伶	王思云	徐恩平
686	北區	B5056	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	洪珮軒	周詳霖	曾耀賢
687	北區	B5057	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	吳杰儒	陳紀愷	林盈竹
688	北區	B5058	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	鄭苑瑛	邵瀞玉	蔡漢萱	徐瑜秀
689	北區	B5059	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	黃振華	王允哲	仇文昕	張瑋哲
690	北區	B5060	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	馬根善	王妍心	馬郁茜	郭芷君
691	北區	B5061	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	吳威正	林育田	鍾淳鎰
692	北區	B5062	第五梯次	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	蘇長慶	林昱廷	李芷安
693	北區	B5063	第五梯次	臺北市私立延平高級中學	許育禎	李佩安	蔡瑞予	張天奕
694	北區	B5064	第五梯次	臺北市立中山女子高級中學	蘇芳儀	盧奕雯	游若嫻	謝晏琦
695	南區	C1001	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	李冠霖	李侑諠	翁紫瑤
696	南區	C1002	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	麥湘婷	吳雨桓	鄭景瓏
697	南區	C1003	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	王俊閔	梁培亨	莊景琅
698	南區	C1004	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	許寓秣	陳繶雯	林芯安
699	南區	C1005	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	林芝維	黃柏瑜	林定閎
700	南區	C1006	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	林宜萱	周詩芸	梁予瑄
701	南區	C1007	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	王品柔	陳子羚	王毓翔
702	南區	C1008	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	鍾國豪	張智鈞	李泩鋐
703	南區	C1009	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	侯建安	吳強銘	姚閔元
704	南區	C1010	第一梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	蔡明修	黃培菱	蔡依庭
705	南區	C1011	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	吳佳穎	高侑伶	程意華
706	南區	C1012	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	郭坤宙	陳又豪	林家瑋
707	南區	C1013	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	常睿澤	王心志	李昱慶
708	南區	C1014	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	陳冠宇	陳奕達	楊承曄
709	南區	C1015	第一梯次	高雄市私立立志高級中學	陳佳琪	陳冠儒	周鈺富	陳碩謙
710	南區	C1016	第一梯次	高雄市立新興高級中學	葉秀敏	黃恩莉	王仲榆	吳孟霖
711	南區	C1017	第一梯次	高雄市立前鎮高級中學	王佳如	張婉嬿	林妍君	許慧貞

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
712	南區	C1018	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	許展銓	陳冠群	陳冠穎
713	南區	C1019	第一梯次	高雄市立高雄高級中學、高雄市立中山高級中學	李依蓁	潘昌義	黃宣霈	蔡旻諺
714	南區	C1020	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	劉佳瑋	林哲民	陳政嘉
715	南區	C1021	第一梯次	高雄市立高雄高級中學、高雄市立新興高級中學、國立鳳山高級中學	賴彥綸	林立文	陳詠華	陳水錦
716	南區	C1022	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	賴彥綸	謝承融	周心宇	戴林傳
717	南區	C1023	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	簡紹安	吳俊樺	蔡明勳
718	南區	C1024	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	郭宇翔	郭又嘉	陳奐彣
719	南區	C1025	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	簡昀生	楊龍傑	盧奕呈
720	南區	C1026	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	黃郁軒	張程堯	楊維軒
721	南區	C1027	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	林盈菁	劉泱泱	林昀柔	許涵霖
722	南區	C1028	第一梯次	高雄市立新興高級中學	林俊呈	侯懿桐	姜楷珽	張宥淇
723	南區	C1029	第一梯次	高雄市立新興高級中學	林俊呈	曾秉曜	陳奕雯	施亞兒
724	南區	C1030	第一梯次	高雄市立新興高級中學	林俊呈	廖柏霖	陳立洋	陳怡孜
725	南區	C1031	第一梯次	國立鳳新高級中學	王鳳彩	游騰雲	劉亞辰	林翔中
726	南區	C1032	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	黃祐德	楊俊凱	王鈞漢
727	南區	C1033	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	王俊豪	王盈湘	戴文心	陳玉璇
728	南區	C1034	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	王俊豪	林昀嬋	王雅萱	余曉雯
729	南區	C1035	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	洪瑞和	李宜姍	許馨	沈萱慈
730	南區	C1036	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	洪瑞和	黃愛明	周亞錚	李家瑄
731	南區	C1037	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	洪瑞和	莊雅棋	徐凡涵	連慧渝
732	南區	C1038	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	林盈菁	李芹漁	李芸甄	陳映妤
733	南區	C1039	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	林盈菁	王靖惠	邱黃明蓉	葉玟欣
734	南區	C1040	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	林宗益	蔡秉益	林庭萱	高嘉妮
735	南區	C1041	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	林宗益	陳經貿	周景軒	郭玠廷
736	南區	C1042	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	林宗益	盧佳宏	巫峻宇	李柏翰
737	南區	C1043	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	林宗益	廖政觀	王斌	廖仁觀
738	南區	C1044	第一梯次	高雄市立高雄高級中學、高雄市立高雄女子高級中學	李依蓁	王嘉慶	何亮国	郭庭亦

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
739	南區	C1045	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	賴威羽	莊致嘉	吳典澤
740	南區	C1046	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	吳珀良	林威廷	趙彥邦
741	南區	C1047	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	曾亮維	徐瑞陽	王則丰
742	南區	C1048	第一梯次	高雄市私立道明高級中學	張世誠	陳昱丞	陳俊宇	陳昌陽
743	南區	C1049	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	陳柚亘	陸威錡	林昌諺
744	南區	C1050	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	張仲宏	蔡松諭	宋侑庭
745	南區	C1051	第一梯次	高雄市立新興高級中學	葉秀敏	黃妍綾	洪子硯	李佳諭
746	南區	C1052	第一梯次	高雄市立新興高級中學	林俊呈	陳媺潔	陳姿廷	陳佑儒
747	南區	C1053	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	楊博翔	呂秉翰	趙聲峻
748	南區	C1054	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	葉育銓	劉維琛	鄭光祐
749	南區	C1055	第一梯次	高雄市私立道明高級中學	張世誠	邱泉潤	洪敏哲	呂翊滕
750	南區	C1056	第一梯次	高雄市私立道明高級中學	張世誠	洪愷鈞	陳宜婕	王映婷
751	南區	C1057	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	王俊豪	李佳璇	謝提如	黃柔靜
752	南區	C1058	第一梯次	高雄市私立道明高級中學	張世誠	王鈞平	董秉庭	鄭凱升
753	南區	C1059	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	王銘緯	吳柏勳	王韻華
754	南區	C1060	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	楊祺笙	謝瑞璟	扶耘
755	南區	C1061	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	陳峰鈺	宋皓天	陳震紳
756	南區	C1062	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	王振宇	王彥錡	李佳霖
757	南區	C1063	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	黃靖婷	黃心妍	邱于珊	陳庭萱
758	南區	C1064	第一梯次	高雄市立新興高級中學	葉秀敏	李明翰	曾玉婷	蔡旻卉
759	南區	C1065	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	鄭煦	李瑞強	王亭傑
760	南區	C1066	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	洪傳凱	陳威諺	陳富泰
761	南區	C1067	第一梯次	國立中山大學附屬國光高級中學	謝美玲	宋冠毅	黃御慈	陳品叡
762	南區	C1068	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	廖俊程	陳又豪	陳柏諺
763	南區	C1069	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	孫翊軒	郝思喬	蔡宜學
764	南區	C1070	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	王俊豪	施懿倢	林姈潔	楊絜茹
765	南區	C1071	第一梯次	高雄市立高雄高級中學、高雄市立高雄女子高級中學	李依蓁	王亮澄	潘姿穎	黃于娥
766	南區	C1072	第一梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	劉信瑋	劉彥君	方玄奇

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
767	南區	C1073	第一梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	莊學文	張艾琳	何晏瑾
768	南區	C1074	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	李浤澤	鄭安	黃奕中
769	南區	C1075	第一梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	胡志佑	陳璿仲	林柏諺
770	南區	C1076	第一梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	楊麒翰	呂俊寬	郭紘旭
771	南區	C1077	第一梯次	高雄市立高雄女子高級中學	王俊豪	吳妍瑢	陳芝郁	李奕親
772	南區	C1078	第一梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	盧奇瑋	李祈賢	陳胤宏
773	南區	C1079	第一梯次	國立鳳新高級中學	王鳳彩	李文妤	吳孟昱	許凱翔
774	南區	C1080	第一梯次	國立鳳新高級中學	王鳳彩	楊祖兒	劉鈺柔	許紹芃
775	南區	C1081	第一梯次	國立中山大學附屬國光高級中學	謝美玲	陳致維	王尚軒	林宜璇
776	南區	C1082	第一梯次	國立中山大學附屬國光高級中學	謝美玲	林律銘	林勁維	李竹
777	南區	C2001	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	莊立農	林珉毅	賴乾承
778	南區	C2002	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	簡建仲	林宏儒	蘇智禾
779	南區	C2003	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	黃鐙瑩	林賢揚	林弈辰
780	南區	C2004	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	劉家妤	趙珣如	翁宜庭
781	南區	C2005	第二梯次	臺南市德光高級中學	邱馨儀	楊雅婷	黃莉琳	籃郁綸
782	南區	C2006	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	蔡秉芸	賈雯茜	謝佳臻
783	南區	C2007	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	陶膺仲	陳科興	陳恒佑
784	南區	C2008	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	陳冠宏	陳政瑜	賴毓偉
785	南區	C2009	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	楊士霆	徐紹恩	羅仲凱
786	南區	C2010	第二梯次	國立屏東高級中學	蘇志明	陳宗豪	范強	李昌儒
787	南區	C2011	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	吳岱璇	黃聿伶	王貞璇
788	南區	C2012	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	蔡松玲	黃筠婷	謝語芯
789	南區	C2013	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	洪傳慈	許惠晴	鄭又禎
790	南區	C2014	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	張國振	潘博文	洪瑋辰
791	南區	C2015	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	李姿瑩	林孝儒	黃偉鈞
792	南區	C2016	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	蕭偉呈	陳宗泉	蔡資旋
793	南區	C2017	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	歐陽漢章	張紘瑋	沈韋翰
794	南區	C2018	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	范綱竹	黃俊昇	巫嘉晉
795	南區	C2019	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	鄭玉萱	陳怡臻	卓子芸

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
796	南區	C2020	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	潘宥霖	陳學靜	陳頡芸
797	南區	C2021	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	李奕儒	塗俊峰	鄞仲佑
798	南區	C2022	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	張淵儒	徐一宸	薛健凱
799	南區	C2023	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王藝蓉	黃玉蘅	朱昀娟	陳玟潔
800	南區	C2024	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	邱亭嘉	李宜津	楊馥瑜
801	南區	C2025	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	沈宜濃	陳姁婷	劉庭妏
802	南區	C2026	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	蔡燕翔	鄧逸萱	林盈君
803	南區	C2027	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	吳彥儒	劉冠瑜	鄭至呈
804	南區	C2028	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	郭品成	陳浩元	王贊維
805	南區	C2029	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	譚謹恩	陳亨瑋	曾勇信
806	南區	C2030	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	盧厚任	徐于婷	陳怡汝
807	南區	C2031	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	徐仲緯	張涵育	王郁萍
808	南區	C2032	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	蕭安泉	呂宜樺	范文陸
809	南區	C2033	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	陳信銘	林煒竣	黃俊瑋
810	南區	C2034	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	林子軒	朱良華	胡駿業
811	南區	C2035	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	詹金發	張詠凱	雷力嘉
812	南區	C2036	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	廖國淮	陳韋任	陳杰誠
813	南區	C2037	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	王美惠	官昱霖	林澤平	楊錦明
814	南區	C2038	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	紀政宇	林士凱	潘建升
815	南區	C2039	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	郭喬卉	林家玉	林妤綺
816	南區	C2040	第二梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	盧永成	黃正欽	楊雲霖
817	南區	C2041	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	邱筱晴	林岑芬	郭芳慈
818	南區	C2042	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	戴鈺欣	張育誠	李雲帆
819	南區	C2043	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	萬絜忻	莊昀潔	鄭尹甄
820	南區	C2044	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	簡廷宇	王昱允	曾劉家偉
821	南區	C2045	第二梯次	國立臺南女子高級中學	白蕙榮	蘇柏蓁	鄭聿君	李京樺
822	南區	C2046	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	盧俊宇	陳冠名	陳重元
823	南區	C2047	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	黃婉瑄	陳柏雯	馮珮瑜
824	南區	C2048	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	蔡佳玲	童子珊	黃美慈

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
825	南區	C2049	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	李曉雯	莊亞恬	龔莉瑋
826	南區	C2050	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	黃士美	楊沇鍰	周孟秀
827	南區	C2051	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	葉俊麟	涂晏菱	陳宏盛
828	南區	C2052	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	張可昀	曾莉心	方思婷
829	南區	C2053	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	崔詒茹	潘禹橋	蘇雅玲
830	南區	C2054	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	戴昱哲	王冠閔	張凱翔
831	南區	C2055	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	林芳羽	薛筱瑾	黃婷筠
832	南區	C2056	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	陳佩璟	曾小禎	楊亞蓓
833	南區	C2057	第二梯次	國立屏東女子高級中學	李啟讓	王馨誼	李佩璇	宋佳瑜
834	南區	C2058	第二梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	劉明豪	柯紋琇	余欣芸
835	南區	C2059	第二梯次	屏東縣立大同高級中學、國立屏東女子高級中學	梁知仁	胡維燊	林俞昕	黃孟晴
836	南區	C2060	第二梯次	國立屏東高級中學	蔡沛宜	林君瑋	劉鳳儒	蘇暐智
837	南區	C2061	第二梯次	屏東縣立大同高級中學、國立屏東女子高級中學	梁知仁	郭廷婷	林香伶	徐孟君
838	南區	C2062	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	吳欣玲	石品薇	王芝雅	王俊穎
839	南區	C2063	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	吳欣玲	歐冠榕	蕭奕柔	陳彥翔
840	南區	C2064	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	吳欣玲	羅翊軒	郭家安	朱敏均
841	南區	C2065	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	蘇洋銘	高睦耕	陳子捷
842	南區	C2066	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	林暐翰	王俊儼	黃守柔
843	南區	C2067	第二梯次	國立屏東高級中學	王永和	莊盛皓	李律瑾	陳冠志
844	南區	C2068	第二梯次	國立屏東高級中學	王永和	鐘文浩	尤仁澤	張峻豪
845	南區	C2069	第二梯次	臺南市德光高級中學	黃條誠	戴翊婷	吳宜靜	冷佩濃
846	南區	C2070	第二梯次	臺南市德光高級中學	張鑽銘	黃千鈞	上官菡纓	林妤倩
847	南區	C2071	第二梯次	國立屏東女子高級中學	李啟讓	黃詩穎	李蕙琳	饒紜爾
848	南區	C2072	第二梯次	國立屏東女子高級中學	王建弘	蘇郁芳	許瓊文	陳郁琪
849	南區	C2073	第二梯次	臺南市德光高級中學	黃條誠	蔡雅晴	張家瑜	史佩均
850	南區	C2074	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	謝承恩	梁家瑞	吳偉立
851	南區	C2075	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	周子玉	邱迺雯	趙政諺
852	南區	C2076	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	吳欣玲	許伯勳	王溢儂	陳民仁

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
853	南區	C2077	第二梯次	臺南市私立崑山高級中學	李俊義	吳宮慧	林安恬	莊旻展
854	南區	C2078	第二梯次	臺南市私立崑山高級中學	李俊義	高挺哲	吳尚穆	王鼎鋆
855	南區	C2079	第二梯次	臺南市私立崑山高級中學	李俊義	李信輝	邱定緯	王亮傑
856	南區	C2080	第二梯次	臺南市私立崑山高級中學	李俊義	蘇敏貴	蔡宜庭	曾致豪
857	南區	C2081	第二梯次	臺南市私立崑山高級中學	李俊義	歐一新	陳冠廷	陳家宏
858	南區	C2082	第二梯次	國立臺南第一高級中學	林偌婷	謝威廷	薛翔安	鄭丞凱
859	南區	C2083	第二梯次	臺南市私立長榮高級中學	阮啟銘	羅琮傑	林芮慶	黃昱華
860	南區	C2084	第二梯次	國立臺南第一高級中學	陳立偉	蔡詠丞	邵冠鈞	林致遠
861	南區	C2085	第二梯次	國立臺南第一高級中學	陳立偉	謝明恩	劉珈嘉	謝昇翰
862	南區	C2086	第二梯次	國立臺南第一高級中學	陳立偉	楊宗山	王仁傑	辛冠輝
863	南區	C2087	第二梯次	國立臺南第一高級中學	陳立偉	黃永碩	陳澄	王登豪
864	南區	C2088	第二梯次	國立臺南第一高級中學	陳立偉	張育軒	蘇偉俊	蘇育玠
865	南區	C2089	第二梯次	臺南市德光高級中學	張鑽銘	張念心	盧鈺雅	劉奕秀
866	南區	C2090	第二梯次	臺南市德光高級中學	張鑽銘	林祐正	黃群恩	白承偉
867	南區	C3001	第三梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	顏敏修	王致翔	郭昱德
868	南區	C3002	第三梯次	嘉義縣私立協同高級中學	蔡德民	李玟靜	許郁盈	張智涵
869	南區	C3003	第三梯次	臺南市德光高級中學	邱馨儀	蔣彥晴	王冠淳	蕭琼瑛
870	南區	C3004	第三梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	林政均	吳承恩	馬少陽
871	南區	C3005	第三梯次	臺南市私立光華女子高級中學	陳恒毅	王宜恆	何信承	鄧筑敔
872	南區	C3006	第三梯次	臺南市德光高級中學	邱馨儀	陳柔綺	徐涵	邱玟瑄
873	南區	C3007	第三梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	陳恬伊	吳佩玲	王靖妤
874	南區	C3008	第三梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	黃柏瀚	賴昀澤	程煒倫
875	南區	C3009	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	侯承穎	林愉甄	郭芷芸
876	南區	C3010	第三梯次	國立旗美高級中學	吳沛穎	陳珮溱	劉盈均	邱靚
877	南區	C3011	第三梯次	臺南市德光高級中學	邱馨儀	林雅婷	馮書軒	魏毓真
878	南區	C3012	第三梯次	臺南市德光高級中學	邱馨儀	張佳筠	哀宛汝	黃亭瑜
879	南區	C3013	第三梯次	國立嘉義女子高級中學	林鴻翔	陳姵璇	林亞萱	陳亮潔
880	南區	C3014	第三梯次	臺南市私立慈濟高級中學	宋佩盈	蘇尹翔	朱育廷	趙健同
881	南區	C3015	第三梯次	臺南市私立慈濟高級中學	宋佩盈	劉彥良	葉哲明	郭諺融

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
882	南區	C3016	第三梯次	臺南市私立南光高級中學	柯資賢	劉苡萱	吳奕霆	蔡馥如
883	南區	C3017	第三梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	陳佳瑜	許會卿	吳冠穎
884	南區	C3018	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	陳容晶	張家禎	邱鈺婷
885	南區	C3019	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	謝佩蓉	黃意筑	黃鈞阡
886	南區	C3020	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	曹嘉玹	趙浚安	黃于恬
887	南區	C3021	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	何佩儒	鄭亦珈	葉家君
888	南區	C3022	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱著淳	黃棋琲	鄭惠心	黃琳
889	南區	C3023	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱著淳	林姿均	莊瑜姍	蔡嘉玲
890	南區	C3024	第三梯次	國立臺南家齊女子高級中學	林宏松	張齡尹	曾于倢	王暉絢
891	南區	C3025	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	陳建明	吳俊賢	曾奕錡
892	南區	C3026	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	柯育旻	林秉漢	許峻維
893	南區	C3027	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	黃秉宏	陳岳良	周永庠
894	南區	C3028	第三梯次	嘉義縣私立協同高級中學	蔡德民	武易璋	林芝岑	陳峰裕
895	南區	C3029	第三梯次	高雄市立林園高級中學、高雄市立前鎮高級中學	蔡心邕	陳昱廷	黃亭臻	陳璋臨
896	南區	C3030	第三梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	施伯穎	韋霖謙	陳冠佑
897	南區	C3031	第三梯次	屏東縣立東港高級中學	張家憲	黃子誠	郭仲桓	邱邵威
898	南區	C3032	第三梯次	屏東縣立東港高級中學	張家憲	陳冠宏	周信呈	黃奕維
899	南區	C3033	第三梯次	屏東縣立東港高級中學	張家憲	林郁錦	吳明陽	顏今君
900	南區	C3034	第三梯次	屏東縣立東港高級中學	張家憲	許學文	蔡佳惠	黃媚湘
901	南區	C3035	第三梯次	屏東縣立東港高級中學	張家憲	張靜宜	傅子涵	謝宜靜
902	南區	C3036	第三梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	高佑豪	林家宇	李懿倫
903	南區	C3037	第三梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	林芳儒	孫怡晴	楊政遠
904	南區	C3038	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	楊雅茗	程于珊	何冠歷
905	南區	C3039	第三梯次	國立斗六高級中學	曾昭棱	廖婉翎	李宜庭	張文和
906	南區	C3040	第三梯次	國立斗六高級中學	曾昭棱	陳建祐	周怡伶	王欣平
907	南區	C3041	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	張仲崴	邱政豪	賴英碁
908	南區	C3042	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	黃昱鈞	陳柏宇	陳芊瑾
909	南區	C3043	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	王健豪	李予穠	蔡欣芃

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
910	南區	C3044	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	李奇璋	郭俊億	陳柏睿
911	南區	C3045	第三梯次	臺南市德光高級中學	張鑽銘	賴亭安	劉育玄	高嘉駿
912	南區	C3046	第三梯次	臺南市德光高級中學	張鑽銘	黃書懷	吳萱萱	林品華
913	南區	C3047	第三梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	陳秋君	陳冠妏	鄧吉安
914	南區	C3048	第三梯次	臺南市德光高級中學	黃條誠	楊育婷	王炫之	陳幸君
915	南區	C3049	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	黃于倩	蘇鈺晴	王宓幼
916	南區	C3050	第三梯次	嘉義縣立永慶高級中學	歐詠喆	劉坤豐	陳宣任	紀乃瑜
917	南區	C3051	第三梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	陳君安	邱聖傑	李建霖
918	南區	C3052	第三梯次	嘉義縣立永慶高級中學	歐詠喆	吳光宙	官呈軒	侯州逸
919	南區	C3053	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱菩淳	江奕昀	李伊涵	蔡名鋮
920	南區	C3054	第三梯次	屏東縣私立美和高級中學	劉明煒	何一芸	李昕	林羽彤
921	南區	C3055	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	朱軒佑	張立言	葉知維
922	南區	C3056	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	王重勝	林宗翰	徐曉頡
923	南區	C3057	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	蔡明暐	陳彥彰	洪瑋琳
924	南區	C3058	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	劉轟山	金緒勳	沈信宏
925	南區	C3059	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	陳佳陽	陶俊良	蘇育玄
926	南區	C3060	第三梯次	臺南市立大灣高級中學	丁素梅	黃凱欣	林玟綺	呂官翰
927	南區	C3061	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	李宗翰	鄭錡鍵	廖冠語
928	南區	C3062	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	郭庭瑋	吳宇軒	劉宏彬
929	南區	C3063	第三梯次	屏東縣私立美和高級中學	劉明煒	黃育城	王韋棋	葉明杰
930	南區	C3064	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	侯亮宇	林科鋅	呂秉軒
931	南區	C3065	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	胡峻維	陳亮瑜	沈家芯
932	南區	C3066	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	陳政翰	鄭戊揚	戴佳憲
933	南區	C3067	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	黃文揚	潘韋之	謝至凱
934	南區	C3068	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	顏聖哲	胡宗德	鍾惠欣
935	南區	C3069	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	莊閔期	郭昌其	洪東邑
936	南區	C3070	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	朱銘陽	黃昱學	楊尚旻
937	南區	C3071	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	戴德禮	李秉洋	姚竣介	陳漢庭
938	南區	C3072	第三梯次	臺南市私立黎明高級中學	戴德禮	林承威	吳啟源	周秉賢

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
939	南區	C3073	第三梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	鍾慧容	吳育欣	李品學	楊歡
940	南區	C3074	第三梯次	屏東縣私立美和高級中學	劉明煒	林怡瑄	陳詩雅	謝依勳
941	南區	C3075	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	劉凱云	戴家紳	陳裕昌
942	南區	C3076	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	林鼎鈞	林亭芋	張培伶
943	南區	C3077	第三梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	楊竣皓	王登立	劉秝瑋
944	南區	C3078	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	呂家宏	張智維	胡嘉瓠
945	南區	C3079	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	劉宇庭	胡曉茵	賴麗雯
946	南區	C3080	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	詹明龍	林臣陽	黃鈺欽
947	南區	C3081	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	陳建勳	劉洧朋	郭展圻	黃晟齊
948	南區	C3082	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	陳建勳	夷宥安	林士勛	梁洧豪
949	南區	C3083	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	陳建勳	林昱均	宋怡潔	黃翎郡
950	南區	C3084	第三梯次	嘉義市私立興華高級中學	穆柏安	呂岳儒	羅承洋	賴宇鵬
951	南區	C3085	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	趙盈婷	曹秀貞	黃詩婷
952	南區	C3086	第三梯次	國立善化高級中學	林柏廷	廖倩儀	蔡依珊	周居惠
953	南區	C3087	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	李彥霓	陳怡靜	李佩紋
954	南區	C3088	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	陳彥任	李孟澤	林彥廷
955	南區	C3089	第三梯次	國立善化高級中學	葉志麟	陳敏容	胡絲絜	李尚儒
956	南區	C3090	第三梯次	臺南市私立瀛海高級中學	蘇仁民	王世偉	林安德	張元鴻
957	南區	C4001	第四梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	楊宛臻	施俐安	鍾燕雪
958	南區	C4002	第四梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	張群偉	楊杰穎	黃啟豪
959	南區	C4003	第四梯次	臺南市私立慈濟高級中學	宋佩盈	宋紹瑋	楊佳穎	李俊億
960	南區	C4004	第四梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	邱謙	張錞皓	李鴻鈞
961	南區	C4005	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜廷	羅宇軒	林郁智	蘇倉億
962	南區	C4006	第四梯次	臺南市私立南光高級中學	柯資賢	陳錫峰	陳瑋瑜	陳玟余
963	南區	C4007	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	劉家箏	張雅涵	陳承賢
964	南區	C4008	第四梯次	臺南市六信高級中學	李宜潔	林家緯	吳宏峻	常紹鋒
965	南區	C4009	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	温雅欽	簡妙靜	鄭圓馨
966	南區	C4010	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	何依倫	莊玟芯	邱仔憶
967	南區	C4011	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	張霈嵐	林尉喻	陳怡蓁

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
968	南區	C4012	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	陳巧縈	王婷瑩	劉如敏
969	南區	C4013	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱君淳	何品蕊	楊珮仟	許孟雅
970	南區	C4014	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	鍾慧容	張芝瑄	饒正悅	陳映蓁
971	南區	C4015	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	蕭郁錞	許子謙	劉曉莉
972	南區	C4016	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	郭靜芳	蔡思瑜	劉書郡
973	南區	C4017	第四梯次	國立嘉義女子高級中學	林鴻翔	周妤璇	阮培瑄	馬逸筑
974	南區	C4018	第四梯次	臺南市私立南光高級中學	柯資賢	周佳樺	黃婉琛	高萱萍
975	南區	C4019	第四梯次	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	黃立寬	盧柏穎	姜政廷
976	南區	C4020	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	程泰諭	程俞諮	吳秉寰
977	南區	C4021	第四梯次	國立斗六高級中學	曾昭棱	程珮銜	廖庭芝	蕭瑞銘
978	南區	C4022	第四梯次	國立斗六高級中學	曾昭稜	劉昱函	劉素美	黃安宜
979	南區	C4023	第四梯次	國立斗六高級中學	曾昭棱	程鈺婷	趙于慧	沈易昱
980	南區	C4024	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	李昀澄	王可任	郭昱廷
981	南區	C4025	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	簡嘉緯	莊雅筑	陳智羿
982	南區	C4026	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	陳姿蓉	王靖淳	李宛璇
983	南區	C4027	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	周鈺斌	陳沛妤	洪茂霖
984	南區	C4028	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	吳雨潼	謝景竹	葉桓嘉
985	南區	C4029	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	謝昀澤	顏孝軒	陳冠育
986	南區	C4030	第四梯次	臺南市德光高級中學	黃條誠	陳奕君	蘇姍	沈慧琁
987	南區	C4031	第四梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	潘珍蘋	林彤玟	陳若瑄
988	南區	C4032	第四梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	楊宗憲	涂智鈞	黃立男
989	南區	C4033	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	林武瑩	周中傳	施冠甫
990	南區	C4034	第四梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	楊璨丞	黃建融	潘信勇
991	南區	C4035	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	葉烜瑞	黃鎮齊	袁偉捷
992	南區	C4036	第四梯次	國立斗六高級中學	李榕玲	廖冠皇	曾瑋涵	張珮怡
993	南區	C4037	第四梯次	嘉義縣立永慶高級中學	歐詠喆	陳柏融	徐巧玲	劉美秀
994	南區	C4038	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱君淳	戴毓萱	王昱媛	蔡雅帆
995	南區	C4039	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	朱育陞	陳昱融	王韋傑

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
996	南區	C4040	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	陳孟詠翔	簡文彬	許家愷
997	南區	C4041	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	溫偉	董帝佑	林子越
998	南區	C4042	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	沈鈺捷	林芳竹	賴彥勳
999	南區	C4043	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	呂品賢	陳力瑋	吳中傑
1000	南區	C4044	第四梯次	國立屏東高級工業職業學校	陳蓉頤	張沁琪	賴秉琛	林思嘉
1001	南區	C4045	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	莊雅翔	陳宥安	蔡立人
1002	南區	C4046	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	張宗維	王鴻恩	謝孟融
1003	南區	C4047	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	王逸凌	黃意珊	賴薇婷
1004	南區	C4048	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	林孟可	劉奕廷	洪進丁
1005	南區	C4049	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	周政緯	沈琮翰	張伯愷
1006	南區	C4050	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	何柏毅	何武勳	涂順良
1007	南區	C4051	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	李仲永	許逸翔	賴睿庭
1008	南區	C4052	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	施繼涵	李宗恩	林伸	葉承翰
1009	南區	C4053	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	朱詳笙	李晉宇	王惕民
1010	南區	C4054	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	黃長平	劉晉愷	蘇新傑
1011	南區	C4055	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	林煌鈞	陳品豪	張學承
1012	南區	C4056	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	孫瑋志	林建廷	郭彥麟
1013	南區	C4057	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	高士星	莊政穎	林庭緯	陳裕文
1014	南區	C4058	第四梯次	臺南市私立黎明高級中學	郭達秀	林郁欽	王品棠	林冠辰
1015	南區	C4059	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	謝緯諾	李宛津	陳瑩容
1016	南區	C4060	第四梯次	嘉義市私立宏仁女子高級中學	邱著淳	陳姿君	楊詠喻	呂思葶
1017	南區	C4061	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	陳雅祺	林苡晴	郭祖安
1018	南區	C4062	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	葉昱麟	周孟樵	林聖筑
1019	南區	C4063	第四梯次	國立屏東高級工業職業學校	許珮玲	黃方妤	李宗彥	林韋志
1020	南區	C4064	第四梯次	嘉義縣立永慶高級中學	歐詠喆	陳學政	吳光宙	官呈軒
1021	南區	C4065	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	羅于涵	司徒辰軒	初元竣
1022	南區	C4066	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	江宜庭	李秉樺	張家瑋	鄭語宏
1023	南區	C4067	第四梯次	國立臺東高級中學	王莉婷	陳玨宇	蔡立言	柯志憲
1024	南區	C4068	第四梯次	臺南市私立興國高級中學	張乃文	殷煜軒	朱羿勳	黃盟松

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
1025	南區	C4069	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	許心怡	陳若蓁	李鈺涵
1026	南區	C4070	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	李佳容	林芳伊	劉亞茜
1027	南區	C4071	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	鄭安喻	徐尚筠	許閔捷
1028	南區	C4072	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	劉柏緯	黃國倫	許哲豪
1029	南區	C4073	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	廖函曜	陳羿宏	馮亮穎
1030	南區	C4074	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	蘇翊甄	楊紫晴	王怡力
1031	南區	C4075	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	陳貞妤	唐鈺涵	林雅婷
1032	南區	C4076	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	李佳容	羅婕	張家瑜
1033	南區	C4077	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	陳建勳	沈孟葶	林依青	陳智箏
1034	南區	C4078	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	陳建勳	朱育昇	吳岱庭	黃士瑄
1035	南區	C4079	第四梯次	嘉義市私立興華高級中學	穆柏安	葉家佑	王榮富	陳銘逸
1036	南區	C4080	第四梯次	國立善化高級中學	吳淦任	施昱如	林雨柔	黃詩閔
1037	南區	C4081	第四梯次	國立善化高級中學	林柏廷	洪郁婷	陳佳昕	鄭雅文
1038	南區	C4082	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	吳婉真	黃國城	江俊毅
1039	南區	C4083	第四梯次	國立善化高級中學	葉志麟	孫翊凱	楊丞平	陳子豪
1040	南區	C4084	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	王怡婷	陳怡潔	紀玉瑩
1041	南區	C4085	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	胡君蓉	花筱茹	林詠潔
1042	南區	C4086	第四梯次	國立屏北高級中學	羅俊彥	范貴呈	胡宜君	姚淑真
1043	南區	C4087	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	顏育鑫	蔣易成	施玫廷
1044	南區	C4088	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	張志聰	張芷榕	郭彥辰	宋承翰
1045	南區	C4089	第四梯次	臺南市私立光華女子高級中學	陳恆毅	劉霽瑩	莊惠雅	許毓容
1046	南區	C4090	第四梯次	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	楊靜如	張騰方	葉懿萱
1047	南區	C5001	第五梯次	國立屏北高級中學	羅俊彥	曾俞靜	李幸燕	洪譽庭
1048	南區	C5002	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	蔡珮暄	陸晴	吳姿儀
1049	南區	C5003	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	吳昀宸	李景玄	許晉豪
1050	南區	C5004	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	林凱	陳信志	蔡喬筑
1051	南區	C5005	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	黃郁綾	李玉筠	毛妍喬
1052	南區	C5006	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	蔣宗佑	陳爾鈺	陳冠嘉
1053	南區	C5007	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	李志虔	劉世朋	靳劭謙

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
1054	南區	C5008	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	李冠瑩	毛妍淯	林怡馨
1055	南區	C5009	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	黃善凰	方莉姍	董芷瑜
1056	南區	C5010	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	張莉姍	呂孟蘋	王姵涵
1057	南區	C5011	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	涂軒維	邱方奎	吳宗哲
1058	南區	C5012	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	許湘琪	李明真	沈芳宇
1059	南區	C5013	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	蕭佳慧	郭俐陽	蔡雅惠
1060	南區	C5014	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	陸金志	陳君宜	許庭瑄
1061	南區	C5015	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	王吉偉	蕭竣弋	黃建維
1062	南區	C5016	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	蔡坤展	吳欣蓉	廖尹伶
1063	南區	C5017	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	林有塍	陶羿辰	顧丹榕
1064	南區	C5018	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	王珮菁	王怡涵	王維伶
1065	南區	C5019	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	潘詩瀅	陳姿伶	王博維
1066	南區	C5020	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	戴連志	王世勳	李明憲
1067	南區	C5021	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	陳義洋	郭毓妮	黃培綺
1068	南區	C5022	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	吳昱廷	王良詣	曹淮宇
1069	南區	C5023	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	蔡易修	顧若喬	薛紹君
1070	南區	C5024	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	郭奕廷	黃麟翔	陳柏勳
1071	南區	C5025	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	陳俊邑	陳玷鈴	潘珮秦
1072	南區	C5026	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	劉晴尹	黃郁芸	林彥妤
1073	南區	C5027	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	黃家麟	吳炎庭	何其融	李宸宇
1074	南區	C5028	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	鄭文豪	許登竣	陳羿銘
1075	南區	C5029	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	洪銘聰	劉沂柔	林純如	陳佳興
1076	南區	C5030	第五梯次	屏東縣屏榮高級中學	王義富	林于庭	施芸紘	苗潔柔
1077	南區	C5031	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	張儷禎	許郁翎	謝明修	吳承翰
1078	南區	C5032	第五梯次	高雄市中山高級工商職業學校	張儷禛	張承華	陳奕字	蘇泓瑋
1079	南區	C5033	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	孫燕鳳	黃思勤	李映潔	張平勇
1080	南區	C5034	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	陳杞浔	邱每嬋	楊貽評
1081	南區	C5035	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳俞伶	劉浩汶	王勝嘉	蘇育仁
1082	南區	C5036	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳俞伶	朱育達	蕭宏霖	顏世國

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
1083	南區	C5037	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	陳奕宏	宋育順	林政諺
1084	南區	C5038	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	李俐瑩	章景榮	王怡婷
1085	南區	C5039	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	黃彥融	黃微雅	洪憶倫
1086	南區	C5040	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	陳姿文	李佩珊	李劭珊
1087	南區	C5041	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	邱祥瑋	陳建林	朱萱榛
1088	南區	C5042	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	吳雯真	張巧穎	陳盈錞
1089	南區	C5043	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	陳昱廷	江旻璁	詹民宇
1090	南區	C5044	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	林献文	湯景元	楊凱翔
1091	南區	C5045	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	李培凱	鄭柏羶	李承昊
1092	南區	C5046	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	洪宇岑	謝承宇	黃培翔
1093	南區	C5047	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	陳厚竹	郭俊宏	徐偉倫
1094	南區	C5048	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	胡宗賢	顏柏文	趙元亨
1095	南區	C5049	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	李螢國	胡開捷	張宥寬	陳長昇
1096	南區	C5050	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	莊荃	吳育倫	江俊毅
1097	南區	C5051	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	魏士閎	黃祺祐	陳書帆
1098	南區	C5052	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	周洸羽	陳冠宇	潘信佑
1099	南區	C5053	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	張光鑫	蘇彥丞	余亮言
1100	南區	C5054	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	廖幸芝	鄭運澤	王靖宇	余林傑
1101	南區	C5055	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	廖幸芝	陳冠圳	涂淵翔	林孝駿
1102	南區	C5056	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	詹耀宗	張詠婷	王淨	謝子涵
1103	南區	C5057	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	鄭傑升	蘇彥儒	何保葆
1104	南區	C5058	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	吳東霖	葉柔彣	廖耿廷
1105	南區	C5059	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	許家欣	張貽婷	陳冠閔
1106	南區	C5060	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	林俊佑	黃彥碩	施秉洋
1107	南區	C5061	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	楊皓評	劉人豪	陳冠沅
1108	南區	C5062	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	葉品呈	蔡淳恩	潘柏翔
1109	南區	C5063	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	朱芳宜	陳世慧	潘宣彣
1110	南區	C5064	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	吳燿呈	何建佑	顏均達
1111	南區	C5065	第五梯次	高雄市立高雄高級工業職業學校	陳冠仁	鍾松林	李彥璋	郭俊佑

編號	分區	比賽編號	比賽梯次	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
1112	南區	C5066	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	賴彥綸	楊竣傑	劉桓睿	劉冠麟
1113	南區	C5067	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	陳有順	王斌翰	徐佳安	蔡明諺
1114	南區	C5068	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	黃清輝	張宇慶	許嗣堂	蘇昱峰
1115	南區	C5069	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	許玉意	陳韻蓁	李宛臻
1116	南區	C5070	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	汪澤欣	邱筠期	蔣璨儀
1117	南區	C5071	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	鄭又瑄	李柏諭	張致語
1118	南區	C5072	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	李哲旭	方泰翔	鄭博升
1119	南區	C5073	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	陳淑琴	許鈺珮	張睿玲	李韋蓁
1120	南區	C5074	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	林瑞昌	賴茗欣	林佳嫻	楊怡珊
1121	南區	C5075	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	林瑞昌	鄭宜婷	張方蘭	許翰曜
1122	南區	C5076	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	林瑞昌	王　慈	羅世修	黃菁羨
1123	南區	C5077	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	林瑞昌	楊翊辰	任瑞賢	鄭淳仁
1124	南區	C5078	第五梯次	高雄市私立明誠高級中學	林瑞昌	梁孝賢	邱元貞	胡雅惠
1125	南區	C5079	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	陳　禾	張采瑩	曾瑞琦
1126	南區	C5080	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	王晉偉	黃鼎森	陳怡平
1127	南區	C5081	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	邱信程	鞠睿倉	洪兆陽
1128	南區	C5082	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	涂惟中	李宥霆	陳秉鴻
1129	南區	C5083	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	李佩瑾	陳韻安	鄭茜馨
1130	南區	C5084	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	林鑫君	陳宥銘	陳威廷
1131	南區	C5085	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	吳仁豪	吳冠廷	鄭財發
1132	南區	C5086	第五梯次	國立高雄師範大學附屬高級中學	許峰銘	呂易儒	姜季谷	張哲愷
1133	南區	C5087	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	李依蓁	郭泰竹	陳昱辰	張晏慈
1134	南區	C5088	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	顏瑞宏	王俊凱	呂沛芸	許展語
1135	南區	C5089	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	戴忠義	伍柏謙	曾冠語
1136	南區	C5090	第五梯次	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	張証彥	陳俊庭	蔡雅丞

附錄 7

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」試題彙編

初賽題目(一)：巴克球比一比：串珠分子模型

一、過關標準

於指定時間內完成碳六十串珠分子模型。由於化學鍵的共振，因此碳六十具有許多種共振結構。本試題以兩種顏色串珠分別表示碳-碳單鍵與碳-碳雙鍵，限定製作碳-碳雙鍵出現在碳六邊環內的分子模型。

二、器材

兩色的串珠、漁線、工具等皆自備。樣品舉例如下，比賽時不限定用藍色或白色珠子：

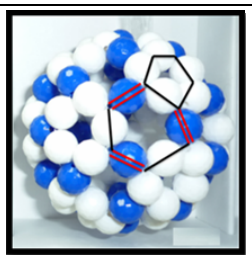


圖 1: 串珠分子模型與碳六十(C_{60})分子碳-碳鍵對應關係。
註：模型中的90 個串珠代表碳六十(C60) 分子中碳- 碳原子之間的 90 個鍵。
【圖中 60 個白色珠子代表碳-碳單鍵(C-C)；另外 30 個藍色珠子代表碳-碳雙鍵(C=C)】

三、過關方式

1. 將自備的串珠材料、漁線、工具等放置在桌上，評審檢查。
2. 聽取評審指示開始，各隊的所有隊員一起製作，每個模型可由隊員合作操作也可個別操作。
3. 指定時間一到，評審計算每隊製作成功的碳六十串珠分子模型數目。
(顏色與對應的化學鍵的位置都不能錯，才算成功。)

註：評審的評分方式：觀察每個成品各方向時，若可出現圖案如圖 2(B)或圖 2(C)，才算是成功的成品。碳六十串珠分子模型的材料與大小不做任何限制，如圖 3。

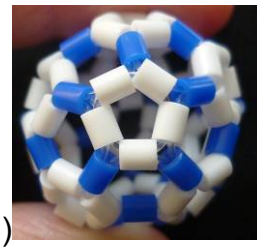
(A) (B)  (C)

圖 2：成功的巴克球碳六十串珠分子模型成品與評分方式。

圖 3：碳六十串珠分子模型的材料與大小不做任何限制。

四、評分標準

依照參賽隊伍製作成功的碳六十串珠分子模型數目由多到少排序：

1. 最多的前 1~5%，則可得此關分數 100%。
2. 最多的前 6~10%，則可得此關分數 90%。
3. 最多的前 11~15%，則可得此關分數 80%。
4. 最多的前 16~20%，則可得此關分數 70%。

五、參考資料

(1) 金必耀, 左家靜, *珠璣科學─八字編與正多面體*, 科學月刊 2012, 33(1), 72-73.
(2) 金必耀, 左家靜, *珠璣科學─串珠碳六十*, 科學月刊 2012, 33(3), 230-233.

初賽題目(二)：我最精密

一、實驗所需器材及藥品：(均由比賽學生自備)

燒杯數個、量筒 10mL、25mL 及 50mL 各一個、食鹽、水、水彩（紅、黑、黃、綠、藍、白、紫色..等)。

二、創意實驗說明：

1. 自行配製不同密度的食鹽水並自行添加不同顏色。
2. 大會當場指定量筒最上層及最底層顏色。
3. 小心將不同顏色的食鹽水倒入量筒中，利用食鹽水密度不同，使溶液分層，**每個分層至少需 1.5 公分**，顏色分層須清楚，由評審決定分層顏色，食鹽水成功分層後，不會因為評審到達時間而使各層顏色混淆，參賽學生應注意各顏色分層穩定度，不得對評審裁定有所異議。

三、競賽評分：

1. 比賽時每組人數 3 人,三個不同規格量筒 10 毫升、25 毫升及 50 毫升，一人操作一支量筒，分開計分，需依照大會評審指定量筒的最上層及最底層顏色，其他食鹽水分層顏色不拘，每層分層至少 1.5 公分，7 色以上 100 分，6 色 80 分，5 色 60 分，4 色 40 分，3 色 20 分，2 色及 1 色以零分計。以同組累積分數加總計分。
2. 在食鹽水分層時，包含大會指定的最底層及最上層，其餘自行創意的食鹽水分層，每層顏色都不可以相同，相鄰兩層顏色若太相近，造成判斷困難，必須尊重裁判，不得異議，若有相同的顏色，只能以同一顏色論，亦即若分層七層，但只用六色，則以六色記分，所以只有 80 分，而不是 100 分。

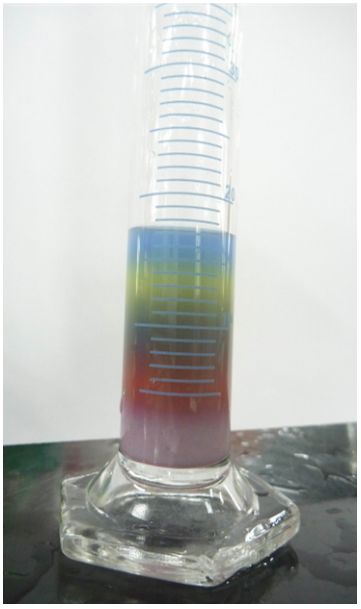
四、其他注意事項

1. 分層**圖一**說明：

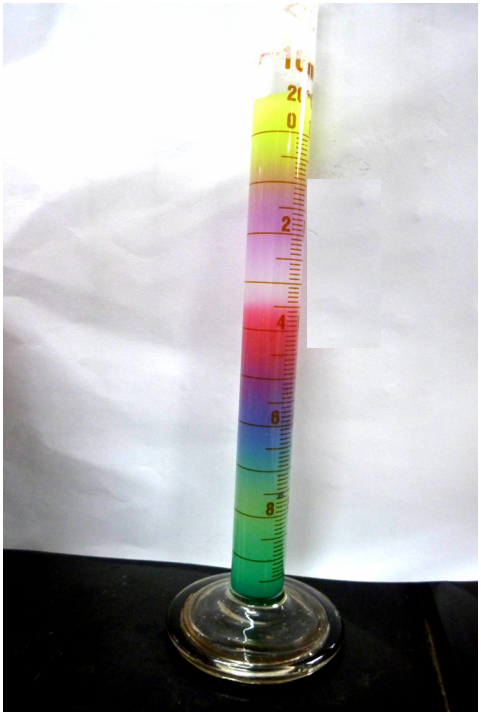
   依規定底層黃色，最上層綠色，每層至少 1.5 公分，成功分層 5 色，**得分 60 分**。

2. 分層**圖二**說明：

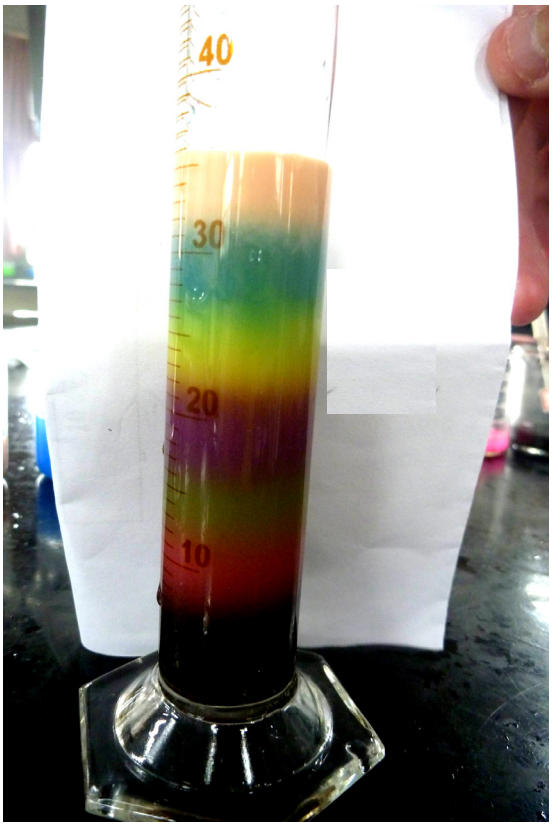
未依規定分層，每層不到 1.5 公分，**不予計分**。



3. 食鹽水分層**圖三**說明：
此次規定底層綠色，最上層黃色，底層出現好像有黃綠中間色難以鑑定，其他每層均為 1.5 公分以上，故顏色判定為 6 色，**得分 80 分**。



4. 食鹽水分層**圖三**說明：
此次規定底層黑色，**最上層未依規定為白色**，其他每層均為 1.5 公分以上，顏色分層清楚，故顏色判定為 7 色，本應得分 100 分，但未依規定最上層為白色，**故以零分計算**。



5. 特別提醒同學：

（1）當場調配食鹽水濃度，亦即**進入比賽會場時必須食鹽與水分開**，不得事先調配好，且不得使用其他種鹽類及化學藥品，一經發現取消比賽資格。

（2）**注意大會規定的最上層及最底層顏色（評審會在會場從紅、黑、黃、綠、藍、白、紫等水彩中挑出）**，同學要記得帶這些水彩顏色入場，如果以未帶此水彩顏色為由，自行更換顏色，將不予計分，其他顏色自行創意，**建議不要把太相近的顏色放在相鄰的兩層**，否則評審將以同一色論，不得有異議。

（3）根據測量結果 10 **毫升量筒約** 15 **公分**，25 **毫升量筒約** 18 **公分**，50 **毫升量筒約** 20 **公分高**，若每色層分層高度以 1.5 公分計算，成功分層 7 色，總高度應至少 10.5 公分，同學在練習時應注意。

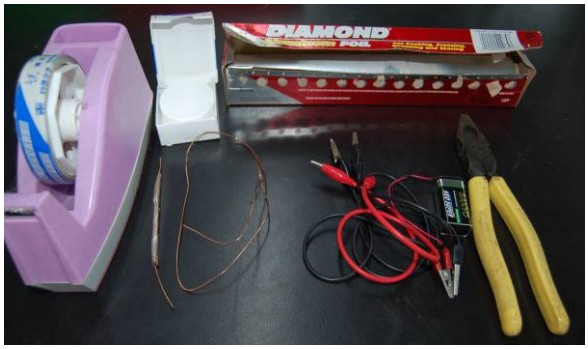
複賽題目(一)：化學電解筆

一、過關標準：

利用你所學過的化學常識，不限反應形式，而能在主辦單位提供的濾紙上作用寫出彩色字，比賽當天會告知在濾紙上寫哪些字，所使用的藥品種類及數量愈少、變化愈多愈有創意，且所產生的色彩愈多者則得分愈高。

二、實驗器材：

主辦單位僅提供比賽用濾紙及實驗報告，其他器材與藥品請自備。下圖所示之器材僅供參考，請參賽隊伍發揮創意完成成果，下圖器材有：尖嘴鉗子、9V 電池含電線、黑色及紅色導線、銅線、膠帶、濾紙、鋁箔紙。



三、過關方式：

1. 將自備的藥品、器材等放置在桌上，由評審檢查。
2. 聽取評審指示開始，各組組員一起操作實驗。
3. 在限定時間內用電解筆寫出彩色字，例如：化學好好玩，共作用出至少 5 種顏色(如：粉紅、藍黑、紫色、咖啡、黃色)。

四、評分標準：(滿分 120 分)

1. **色彩呈現 (50%)：在指定時間內完成最多顏色的數目(扣除原溶液顏色)由多到少排序：**
   (1)最多的前 1~5%，則可得此關分數 50%。
   (2)最多的前 6~10%，則可得此關分數 40%。
   (3)最多的前 11~15%，則可得此關分數 30%。
   (4)最多的前 16~20%，則可得此關分數 20%。
2. **實驗報告(30%)**：(1)原創性(15%) (2)化學方程式(15%)
3. **器藥創意(20%)**：(1)器材(10%) (2)藥品(10%)
4. **作品美感(20%)**

【說明】(1)濃度造成的顏色差異，歸為一色。能明顯區分出色彩差異，方算一色。
(2)若評分時顏色已褪色，導致無法清楚辨識文字字形與顏色，則該字不予計分。

複賽題目(二)：魚兒水中游

◎ **前言：**

奈米磁性微顆粒可以做靶向藥劑、腫瘤治療、基因篩選或細胞分離、核磁影像檢測等生醫用途。其中靶向藥劑，就是運用磁性微顆粒作為藥物載體(Drug carriers)，注射入生物體內，再於體外施以磁場，導航控制磁性微粒子在體內的移動，使具藥物的複合微顆粒移置於病變部位，進行藥物釋放或治療的目的。

磁性奈米顆粒亦用於癌症細胞的診斷和治療；由於癌細胞與正常細胞的表面醣鏈具有差異，於磁性顆粒外部包覆物質結合特定抗體蛋白或分子，可以做為癌細胞檢測或治療。此外，磁性微顆粒可直接用於熱療法（Hyperthermia）腫瘤醫治，例如使用磁性顆粒注射入癌腫瘤區，施以高頻電磁輻射，磁性顆粒吸收電磁波能量而升高局部區之溫度，因癌腫細胞對高溫度承受程度較正常細胞為低，控制輻射強度與時間，使溫度達到癌腫細胞受損而不影響正常細胞，可以有效控制癌腫瘤體積，在小老鼠和白兔等動物體內的臨床實驗，已證實局部熱療的效果。

◎ **目的：**

1. 溶液分散性：利用高中實驗室現有設備，製備具有良好分散性的磁性奈米顆粒溶液。
2. 溶液順磁性：將磁性奈米顆粒溶液分裝於微量離心管，蓋緊瓶蓋，放在裝有水中的水槽中，利用強力磁鐵吸引微量離心管（裝有磁性奈米顆粒）脫離水面，放入另一燒杯中。

◎ **藥品與器材：**

1. 「魚兒水中游」主辦單位提供：
   - a、 塑膠水槽：1 個
   - b、 燒杯：1 個
   - c、 強力磁鐵：3 個
   - d、 30cm 釣魚線：1 束
   - e、 透明膠帶：1 捲
   - f、 竹筷：3 支
   - g、 美工刀：1 把
   - h、 實驗報告：1 份
2. 參賽隊伍自備塑膠微量離心管(1.5mL，含蓋)約 40 個，其他器材與藥品請自備。

◎ **評分標準：**

1. 在 1 分鐘內，3 位組員同時用釣竿釣魚，利用強力磁鐵吸引微量離心管（裝有磁性奈米顆粒）脫離水面，放入另一燒杯中，塑膠水槽和燒杯間隔 30 公分，每釣入一個微量離心管，即得 2 分，最多 80 分。若未釣進燒杯內則不予計分，也不可將離心管重新放回塑膠水槽內。
2. 在比賽中所利用的反應或藥品與他組相似性愈低，則創意可列入加分。

決賽題目(一)： 中國山水畫

一、器材：

（1）生雞蛋	1 個
（2）白粉筆	1 支
（3）50mL 透明容器	1 個
（4）小楷毛筆	1 支
（5）梅花調色盤	1 個
（6）滴管	1 支
（7）刮勺	1 個
（8）小細木棍	1 條

二、藥品：

（1）過錳酸鉀固體	1 小刮勺
（2）葡萄糖固體	1 大刮勺
（3）氫氧化鈉固體	2 大刮勺
（4）藥用雙氧水	1 小罐
（5）水玻璃	30 mL
（6）蒸餾水	20 mL

三、競賽方法：

（1）說明：結合化學與藝術，用氧化還原的原理，hold 住顏色的變化。

（2）規則：只能用大會所提供的藥品與器材

畫出「山在虛無縹緲間」、「山雨欲來風滿樓」、「東山飄雨西山晴」等意境的三幅國畫。

（3）競賽成果：繳交成品與數位相片

（4）計分方式：三幅國畫分別計分

得分 ＝ 意境(0~10) ＋ 照片畫面所 hold 住的顏色數

四、參考顏色：

（1）$KMnO_4$	紫色
（2）K_2MnO_4	綠色
（3）MnO_2	褐色
（4）Mn^{3+}	桃紅色
（5）Mn^{2+}	淺紅色

備註：1. 若為初賽或複賽題，建議三種形式的畫作全部比賽。

2. 但若為決賽題，則統一選擇其中一種形式的畫作比賽。

3. 雞蛋、粉筆與水玻璃，不限加工處理。

中國山水畫

總 分

組別：　　隊員＿＿＿＿＿＿、＿＿＿＿＿＿及＿＿＿＿＿＿

三幅國畫分別計分
得分 ＝ 意境(0~10) ＋ 照片畫面所 hold 住的顏色數

畫作形式	意境說明	意境(0~10)	hold 住的顏色數	得　分
蛋畫				
粉筆畫				
容器畫				

(3) 團隊精神 10 分

評分標準	得　分
實驗態度、工作分配、桌面的清理與用品的回收...等整體表現。	

決賽題目(二)：彩繪---澱粉與碘的巧遇

一、 說明：

澱粉可分直鏈澱粉和支鏈澱粉。直鏈澱粉遇碘液會呈藍色，支鏈澱粉遇碘液則呈紫紅色。我們週遭有許多富含澱粉的物質，其直鏈澱粉與支鏈澱粉的含量比例不同。試將富含澱粉的物質研磨成粉末，溶於水中製成澱粉液，加入碘液後調配出各種不同的顏色。

二、器材與藥品：

(一) 器材：

大會提供試管架 1 個，試管 8 支。

其他器材如量筒、燒杯、滴管、試管刷等，請自行考量攜帶。

(二) 藥品：

大會提供碘液(由碘溶於碘化鉀的水溶液配製)

富含澱粉之物質、蒸餾水等皆自備。

三、過關方式：

1. 以自備富含澱粉的物質製成的澱粉液，加入大會提供的碘液，調配出各種顏色。
2. 將所使用物品與操作方式詳細記錄在大會提供的實驗記錄表中。
3. 將調配出各種顏色的溶液裝在大會提供的試管中，置於試管架上，請評審或工作人員拍照記錄。

四、評分標準：

1. 顏色數目達到參賽隊伍的前 1~5%，可得此關分數 100%。
2. 顏色數目達到參賽隊伍的前 6~10%，可得此關分數 90%。
3. 顏色數目達到參賽隊伍的前 11~15%，可得此關分數 80%。
4. 顏色數目達到參賽隊伍的前 16~20%，可得此關分數 70%。

※ 顏色相近者以一個顏色計算，顏色數目認定以評審為準。

※ 實驗記錄表必須詳實記錄使用物品與配製澱粉液方式，否則不予計分。

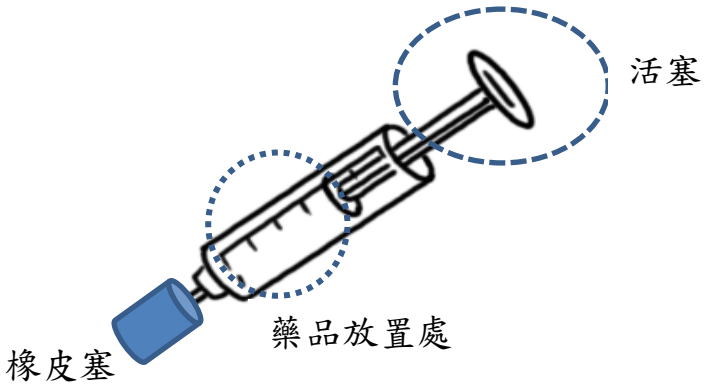
五、備註：

1. 配製的澱粉液在未加入碘液前不可有顏色。
2. 配製的澱粉液除富含澱粉的物品外，不可再添加任何其他物質。

※ 如有違反上述情形則不予計分。

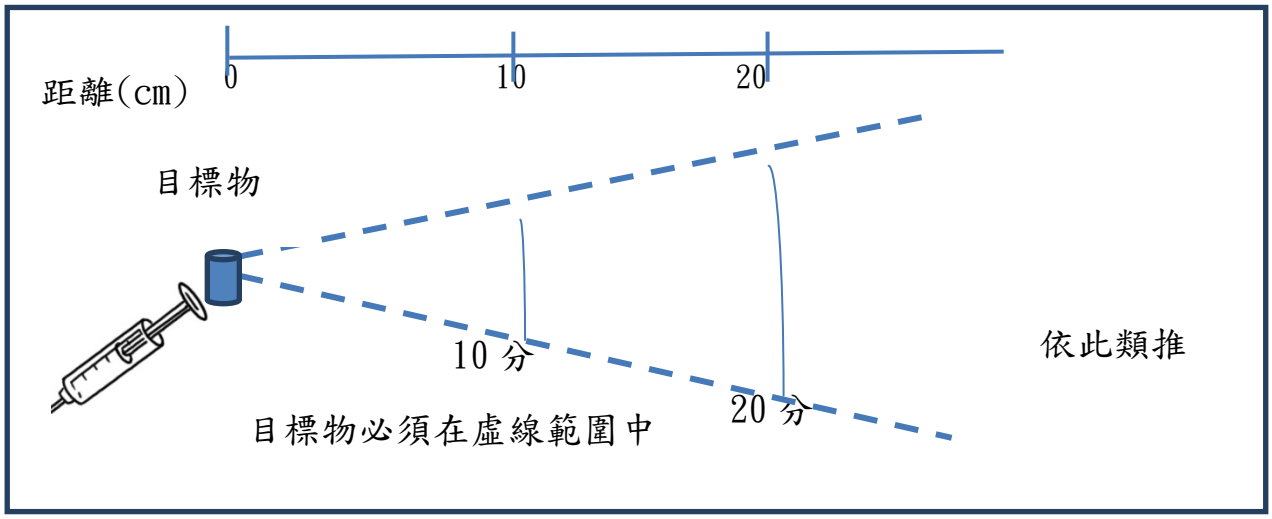
決賽題目(三)：CAB WAR(Chemisty AngryBirds WAR)

一、器材:針筒 10ml 一支、橡皮塞或其他可防止漏氣的物品
二、藥品:CH3COOH(aq)、Na2CO3(S)
三、比賽規則及評分標準:
將弱酸性溶液及碳酸鹽類裝入針筒中(如圖一)，利用產生的二氧化碳將活塞推出，並擊中主辦單位提供的目標物，評分標準如下

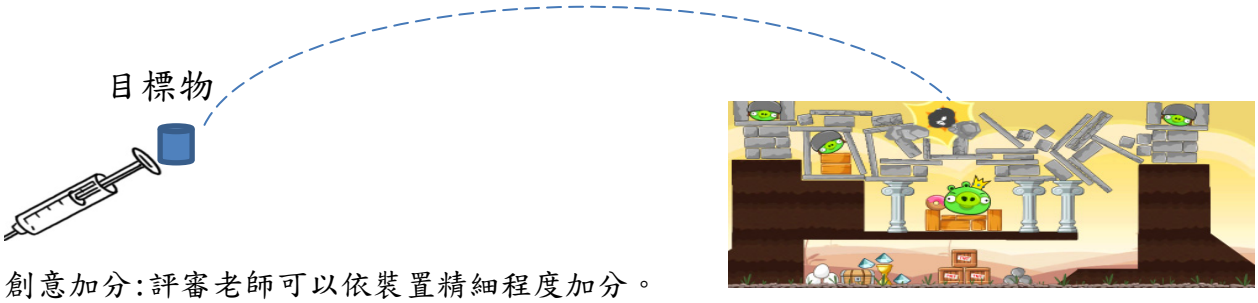


圖(一)

建議方式 1:依主辦單位提供的目標物飛行距離給分



建議方式 2:依主辦單位提供的目標物擊中積木個數給分



創意加分:評審老師可以依裝置精細程度加分。

決賽題目(四)：關公賣豆腐

一、實驗器材及藥品：豆漿、硫酸鈣、氫氧化鈣、筷子、乾淨紗布（棉布）、600mL 寶特瓶、小刀

二、創意實驗說明：

1. 將空寶特瓶裁切 10 公分高
2. 放入豆漿及硫酸鈣（或氫氧化鈣）少許
3. 靜置 10~20 分鐘
4. 將上層澄清液倒掉，輕壓液面，留下沉澱物質。
5. 豆腐成型後小心倒出。

三、競賽評分：

能成功倒出完整的豆腐形狀即過關。

附錄 8

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」初賽成績優良隊伍名單

序號	組別	實驗室	休息室	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員 1	隊員 2
1	101	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	邱筱晴	潘美仁	顏育鑫
2	201	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	陳貞妤	唐鈺涵	林雅婷
3	301	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺中市私立僑泰高級中學	陳志成	陳亭妤	謝怡芳	林孟臻
4	401	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	徐紹軒	黃意蓉	王家豪
5	501	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	鄧禮恩	曾博鴻	彭佳敏
6	601	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	謝禎翰	盧惟中	陳威宇
7	701	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	朱喬琳	陳景修	胡哲鈞
8	801	基礎化學實驗室	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	張芷榕	郭彥辰	洪雅君
9	102	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	戴鈺欣	張育誠	李雲帆
10	202	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	呂昀諼	王亭文	劉世文
11	302	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立武陵高級中學	張明娟	簡琬錡	藍霈萱	鄭文哲
12	402	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	國立武陵高級中學	張明娟	古秉正	戴辰芳	洪琬婷
13	502	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺南市私立長榮高級中學	張乃文	顏敏修	王致翔	郭昱德
14	602	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	姜登耀	王語謙	黃少庭
15	702	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	李佳容	張家瑜	羅婕
16	802	基礎化學實驗室	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	崔詒茹	蘇雅玲	潘禹橋
17	103	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立臺灣師範附屬高級中學、臺北市立私立復興實驗高中	簡仁彥	陳莞孜	徐蕙帆	卜聿珊
18	203	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	溫詔凱	曾敬淳	葉佳豪
19	303	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇永凡	葉定杰	趙若維
20	403	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇郁茹	吳姿澐	徐敏之
21	503	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	蔡宜臻	徐紫媗	何彥旻
22	603	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	吳奕華	張智緣	蔡宗軒
23	703	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	新竹市立建功高級中學	王建民	曾崇揚	彭毓仁	彭偉哲
24	803	基礎化學實驗室	活動中心 1~3 樓	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	劉明豪	余欣芸	柯紋琇
25	104	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺中市私立立人高級中學	陳志明	吳婉榕	楊琇閔	廖子萱
26	204	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	朱彥潔	許育甄	洪渝鈞
27	304	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	楊孟翰	楊侑婕	劉家鴻
28	404	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	國立武陵高級中學	吳德鵬	鄒淳如	張雅昀	張淳淇
29	504	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	邱博謙	劉岳群	劉明銓
30	604	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	國立斗六高級中學	曾昭棱	程珮銜	廖庭芝	蕭瑞銘

序號	組別	實驗室	休息室	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
31	704	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	劉富婷	莊子誼	塗怡婷
32	804	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	胡君蓉	張可昀	林詠潔
33	105	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立溪湖高級中學	吳瑞媚	劉宇婕	鄭衣婷	謝婷宇
34	205	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	王怡婷	紀玉瑩	陳怡潔
35	305	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	林宏儒	林晉毅	賴聖文
36	405	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立彰化女子高級中學	鄭茜如 張文平	張語彤	莊孟蓁	鄭凱卉
37	505	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立彰化女子高級中學	鄭茜如 張文平	陳芷萱	陳伶瑋	蔡靜宜
38	605	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	高雄市私立中山高級工商職校	黃家麟	王吉偉	蕭峻弋	黃建維
39	705	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	高雄市立新興高級中學	林俊呈	曾秉曜	施亞兒	陳奕雯
40	805	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	高雄市立新興高級中學	林俊呈	張宥淇	侯懿桐	姜楷珽
41	106	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	李佳容	林芳伊	劉亞茜
42	206	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	高雄市私立中山高級工商職校	黃家麟	郭奕廷	黃麟翔	陳柏勳
43	306	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立大里高級中學	游宗憲	林子瑋	李子駿	林子敬
44	406	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	屏東縣立大同高級中學	張志聰	鄭安喻	徐尚筠	許閔捷
45	506	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	曾昭棱	劉昱函	劉素美	黃安宜
46	606	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	曾昭棱	陳建祐	周怡伶	王欣平
47	706	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	國立溪湖高級中學	吳瑞媚	古凡修	詹力權	賴忠志
48	806	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	國立武陵高級中學	吳德鵬	劉俊緯	柯大宇	姚明鏡
49	107	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	蕭語媜	徐詠惠	蔡芸禎
50	207	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立東勢高級工業職業學校	江柎鈊	胡維勳	劉竣維	潘爰君
51	307	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	張乃文	簡嘉緯	莊雅筑	陳智羿
52	407	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	張乃文	李昀澄	王可任	郭昱廷
53	507	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	張乃文	陳姿蓉	王靖淳	李宛璇
54	607	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	程泰諭	程俞諮	吳秉寰
55	707	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	楊雅茗	程于珊	何冠歷
56	807	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	屏東縣立大同高級中學、 國立屏東女子高級中學	梁知仁	胡維燊	林俞昕	黃孟晴
57	108	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	曾昭棱	廖婉翎	李宜庭	張文和
58	208	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	歐陽彣昱	陳曉萱	鍾孟芸
59	308	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺南市私立長榮中學	張乃文	施伯穎	韋霖謙	陳冠佑
60	408	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	王盈文	李妍慧	陳芃雅
61	508	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立武陵高級中學	吳德鵬	方宏育	鄭至浩	楊孟謙
62	608	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立武陵高級中學	吳德鵬	張祐維	戴嘉星	賴慶旻

序號	組別	實驗室	休息室	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
63	708	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	臺中市私立新民高級中學	王琦	姚映臣	王宜榛	袁子晴
64	808	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	臺中市私立新民高級中學	王琦	陳螢	邱培鈞	鍾慧紜
65	109	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺中市私立新民高級中學	王琦	許婷瑜	翁葶庭	陳文彥
66	209	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺中市私立新民高級中學	王琦	施芊妤	吳珮萱	林育如
67	309	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立彰化女子高級中學	江易霖	廖鈺姍	官薇君	林儀榛
68	409	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	劉芷綾	溫怡萱	黃品璘
69	509	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	王健豪	李予穠	蔡欣芃
70	609	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	李奇璋	郭駿億	陳柏睿
71	709	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	徐瑞帆	劉筱柔	溫吉峻
72	809	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	國立中壢高級商業職業學校	洪炘燕	林禹銘	邱筑暘	陳妙璇
73	110	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺南市私立南光高級中學	柯資賢	吳奕霆	劉苡萱	蔡馥如
74	210	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	董育如	鄭伯軍	黃翊慈
75	310	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立彰化高級中學	劉曉倩	鄧政修	黃健皓	楊哲毓
76	410	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	黃瑞娟	謝怡軒	李政宏
77	510	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	田時柔	吳佳玲	彭聖芬
78	610	物理實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	李榕玲	楊宛臻	施俐安	鍾燕雪
79	710	基礎生物實驗室	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	李榕玲	陳恬伊	吳佩玲	王靖妤
80	810	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	李榕玲	張群偉	黃啟豪	楊杰穎
81	111	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立竹山高級中學	馮松林	曾郁玟	劉又榕	陳怡茹
82	211	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立斗六高級中學	李榕玲	黃柏瀚	賴昀澤	程煒倫
83	311	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立竹山高級中學	馮松林	劉俐君	歐亞茂	陳家舫
84	411	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	國立竹山高級中學	馮松林	沈貝珊	蔡孟娟	劉苡瑄
85	511	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	臺北市立第一女子高級中學、 臺北市立建國高級中學	詹莉芬	呂欣蓓	韋謙	范智傑
86	115	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	高雄市立高雄高級中學	林宗益	蔡秉益	林庭萱	高嘉妮
87	215	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	高雄市立高雄高級中學、 高雄市立女子高級中學	顏瑞宏	王俊凱	呂沛芸	許展語
88	811	基礎化學實驗室	活動中心1~3樓	高雄市立高雄高級中學、 高雄市立高雄高級工業職校	林宗益	廖政觀	王斌	廖仁觀
89	112	化學實驗室(1)	活動中心1~3樓	高雄市立高雄高級中學	謝瑞隆	張証彥	陳俊庭	蔡雅丞
90	212	化學實驗室(2)	活動中心1~3樓	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	羅唯瑄	張宇儂	陳亞縵
91	312	生物實驗室(1)	活動中心1~3樓	國立林口高級中學	林明祥	黃品瑄	陳品儒	李欣諭
92	412	生物實驗室(2)	活動中心1~3樓	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	吳珮瑀	馬馨瑜	薛沛宜
93	512	物理實驗室(1)	活動中心1~3樓	彰化縣私立精誠高級中學	陳紀仁	陳貞均	陳若涵	莊昀臻

序號	組別	實驗室	休息室	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員 1	隊員 2
94	612	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	袁詩淳	王燕婷	呂嘉瑋
95	712	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	新竹市私立光復高級中學	洪啟書	樊一嶢	鄭文勝	張佳禾
96	812	基礎化學實驗室	活動中心 1~3 樓	新竹市私立光復高級中學	曾守智	陸雲堯	楊芷林	陳裕文
97	113	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	新竹市私立光復高級中學	曾守智	劉芳誠	翁亦謙	呂紹謙
98	213	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	國立斗六高級中學	李榕玲	陳秋君	鄧吉安	陳冠妏
99	313	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	莊嘉瑢	徐佳瑄	徐佩琳
100	413	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	國立斗六高級中學	李榕玲	林芳儒	孫怡晴	楊政遠
101	513	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺北市立第一女子高級中學	許名智	張馨允	靖婕勛	黃于瑄
102	613	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	高晏平	許家豪	劉育銘
103	713	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	國立羅東高級中學	黃雋杰	林立偉	簡鈺庭	賴彥廷
104	114	化學實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	楊宛逸	宋維瑄	陳子柔
105	214	化學實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	臺北市私立高級延平高級中學	姚垂坤	徐柏庭	黃柏樺	黃煜閔
106	314	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	嘉義市私立宏仁女子高級中學	陳道芬	陳巧縈	王婷瑩	劉如敏
107	414	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	彭紹瑋	劉康佑	孫以玟
108	514	物理實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立善化高級中學	葉志麟	蘇翊甄	楊紫晴	王怡力
109	614	物理實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	黃輯輔	郭智成	羅婉婷
110	714	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	新竹縣立湖口高級中學	范源慶	黃巧薇	王尹玄	鄧峻翔
111	316	生物實驗室(1)	活動中心 1~3 樓	國立大甲高級中學	陳孟男	蘇昱齊	莊承修	許熙恩
112	416	生物實驗室(2)	活動中心 1~3 樓	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	江得維	王昱翔	陳茂文
113	716	基礎生物實驗室	活動中心 1~3 樓	國立彰化女子高級中學	鄭茜如 江易霖	張桑妮	張雅珺	吳宜錚
114	A1	物理實驗室(2)	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	陳奕仲	Shuai Dongxing	Ow Zun Dian
115	A2	基礎生物實驗室	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	周俊安	Fan Jiahuan	Poh Yu Quan
116	A3	生物實驗室(1)	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	王邦硯	Cai Yu	Tan Thea Wee Adrian
117	A4	生物實驗室(2)	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	許子諾	Loke You Yuan, Brandon	Lau Yu Han
118	A5	物理實驗室(1)	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	陳奕廷	Lim Yan Kuang Berton	Edwin Tan Yi Wei
119	A6	物理實驗室(2)	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	羅仕翰	Hu Qinxi	Xiong Yuxuan
120	A7	基礎生物實驗室	國際邀請賽	NUS High School 、 高雄市立高雄高級中學	龔自敬	陳宗禧	Lim Zhan Feng	Tan Wei Liang Byorn

附錄 9

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」

複賽、決賽得獎名單

獎項	組別	縣市	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員 1	隊員 2
全國決賽第一名	114	臺北市	臺北市立第一女子高級中學	詹莉芬	楊宛逸	宋維瑄	陳子柔
全國決賽第一名	408	臺北市	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	王盈文	李妍慧	陳芃雅
全國決賽第一名	811	高雄市	高雄市立高雄高級中學、高雄市立高雄高級工業職校	林宗益	廖政觀	王斌	廖仁觀
全國決賽第二名	115	高雄市	高雄市立高雄高級中學	林宗益	蔡秉益	林庭萱	高嘉妮
全國決賽第二名	311	南投縣	國立竹山高級中學	馮松林	劉俐君	歐亞茂	陳家舫
全國決賽第二名	110	臺南市	臺南市私立南光高級中學	柯資賢	吳奕霆	劉苡萱	蔡馥如
全國決賽第二名	601	桃園縣	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	謝禎翰	盧惟中	陳威宇
全國決賽第二名	111	南投縣	國立竹山高級中學	馮松林	曾郁玟	劉又榕	陳怡茹
全國決賽第二名	602	臺北市	臺北市私立復興實驗高級中學	蔡文婷	姜登耀	王語謙	黃少庭
全國決賽第二名	412	臺北市	臺北市立第一女子高級中學	蕭琬莉	吳珮瑀	馬馨瑜	薛沛宜
全國決賽第三名	513	臺北市	臺北市立第一女子高級中學	許名智	張馨允	靖婕勛	黃于瑄
全國決賽第三名	411	南投縣	國立竹山高級中學	馮松林	沈貝珊	蔡孟娟	劉苡瑄
全國決賽第三名	508	桃園縣	國立武陵高級中學	吳德鵬	方宏育	鄭至浩	楊孟謙
全國決賽第三名	215	高雄市	高雄市立高雄高級中學、高雄市立女子高級中學	顏瑞宏	王俊凱	呂沛芸	許展語
全國決賽第三名	410	臺中市	國立東勢高級工業職業學校	曾憲平	黃瑞娟	謝怡軒	李政宏
全國決賽第三名	402	桃園縣	國立武陵高級中學	張明娟	古秉正	戴辰芳	洪琬婷
全國決賽第三名	506	雲林縣	國立斗六高級中學	曾昭棱	劉昱函	劉素美	黃安宜
全國決賽第三名	101	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	邱筱晴	潘美仁	顏育鑫
全國決賽第三名	309	彰化縣	國立彰化女子高級中學	江易霖	廖鈺姍	官薇君	林儀榛
全國決賽第三名	604	雲林縣	國立斗六高級中學	曾昭棱	程珮銜	廖庭芝	蕭瑞銘
全國決賽第三名	708	臺中市	臺中市私立新民高級中學	王琦	姚映臣	王宜榛	袁子晴
複賽佳作	102	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	戴鈺欣	張育誠	李雲帆
複賽佳作	710	雲林縣	國立斗六高級中學	李榕玲	陳恬伊	吳佩玲	王靖妤
複賽佳作	310	彰化縣	國立彰化高級中學	劉曉倩	鄧政修	黃健皓	楊哲毓
複賽佳作	214	臺北市	臺北市私立高級延平高級中學	姚垂坤	徐柏庭	黃柏樺	黃煜閔
複賽佳作	107	桃園縣	桃園縣立平鎮高級中學	張威進	蕭語媜	徐詠惠	蔡芸禎
複賽佳作	713	宜蘭縣	國立羅東高級中學	黃雋杰	林立偉	簡鈺庭	賴彥廷

獎項	組別	縣市	學校名稱	領隊老師	隊長	隊員1	隊員2
複賽佳作	511	臺北市	臺北市立第一女子高級中學、臺北市立建國高級中學	詹莉芬	呂欣蓓	韋謙	范智傑
複賽佳作	207	臺中市	國立東勢高級工業職業學校	江柎鉶	胡維勳	劉竣維	潘爰君
複賽佳作	808	臺中市	臺中市私立新民高級中學	王琦	陳螢	邱培鈞	鍾慧紜
複賽佳作	108	雲林縣	國立斗六高級中學	曾昭棱	廖婉翎	李宜庭	張文和
複賽佳作	404	桃園縣	國立武陵高級中學	吳德鵬	鄒淳如	張雅昀	張淳淇
複賽佳作	312	新北市	國立林口高級中學	林明祥	黃品瑄	陳品儒	李欣諭
複賽佳作	303	新竹市	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇永凡	葉定杰	趙若維
複賽佳作	104	臺中市	臺中市私立立人高級中學	陳志明	吳婉榕	楊琇閔	廖子萱
複賽佳作	804	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	張志聰	胡君蓉	張可昀	林詠潔
複賽佳作	414	桃園縣	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	彭紹瑋	劉康佑	孫以玟
複賽佳作	212	桃園縣	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	羅唯瑄	張宇儂	陳亞縵
複賽佳作	203	新竹市	新竹市立建功高級中學	王建民	溫詔凱	曾敬淳	葉佳豪
複賽佳作	801	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	張志聰	張芷榕	郭彥辰	洪雅君
複賽佳作	802	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	張志聰	崔詒茹	蘇雅玲	潘禹橋
複賽佳作	503	新竹市	新竹市立建功高級中學	王建民	蔡宜臻	徐紫媗	何彥旻
複賽佳作	613	臺北市	臺北市立麗山高級中學	郭玉雯	高晏平	許家豪	劉育銘
複賽佳作	304	臺中市	臺中市明台高級中學	鄒慶齡	楊孟翰	楊侑婕	劉家鴻
複賽佳作	401	桃園縣	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	徐紹軒	黃意蓉	王家豪
複賽佳作	603	新竹市	新竹市立建功高級中學	王建民	吳奕華	張智緣	蔡宗軒
複賽佳作	507	臺南市	臺南市私立興國高級中學	張乃文	陳姿蓉	王靖淳	李宛璇
複賽佳作	608	桃園縣	國立武陵高級中學	吳德鵬	張祐維	戴嘉星	賴慶旻
複賽佳作	403	新竹市	新竹市立建功高級中學	王建民	蘇郁茹	吳姿澐	徐敏之
複賽佳作	509	臺南市	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	王健豪	李予穠	蔡欣芃
複賽佳作	512	彰化縣	彰化縣私立精誠高級中學	陳紀仁	陳貞均	陳若涵	莊昀臻
複賽佳作	709	桃園縣	桃園縣立平鎮高級中學	葉麗敏	徐瑞帆	劉筱柔	溫吉峻
複賽佳作	809	桃園縣	國立中壢高級商業職業學校	洪炘燕	林禹銘	邱筑暘	陳妙璇
複賽佳作	409	桃園縣	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	劉芷綾	溫怡萱	黃品璨
複賽佳作	701	桃園縣	桃園縣私立大華高級中學	陳麗玲	朱喬琳	陳景修	胡哲鈞
複賽佳作	607	臺南市	臺南市私立興國高級中學	楊仁文	程泰諭	程俞諮	吳秉寰
複賽佳作	803	屏東縣	屏東縣立大同高級中學	梁知仁	劉明豪	余欣芸	柯紋琇
複賽佳作	109	臺中市	臺中市私立新民高級中學	王琦	許婷瑜	翁葶庭	陳文彥
複賽佳作	614	桃園縣	桃園縣立平鎮高級中學	項乃偉	黃輯輔	郭智成	羅婉婷
複賽佳作	504	桃園縣	國立中壢高級商業職業學校	呂佩純	邱博謙	劉岳群	劉明銓
複賽佳作	514	臺南縣	國立善化高級中學	葉志麟	蘇翊甄	楊紫晴	王怡力

附錄 10

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」

國際組邀請賽得獎名單

獎項	學校名稱	隊長	隊員 1	隊員 2
第一名	NUS High School of Mathematics and Science 、高雄市立高雄高級中學	陳奕仲	Shuai Dongxing	Ow Zun Dian
第二名	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	周俊安	Fan Jiahuan	Poh Yu Quan
第二名	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	羅仕翰	Hu Qinxi	Xiong Yuxuan
第三名	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	陳奕廷	Lim Yan Kuang Berton	Edwin Tan Yi Wei
第三名	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	許子諾	Loke You Yuan, Brandon	Lau Yu Han
第三名	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	陳宗禧	Lim Zhan Feng	Tan Wei Liang Byorn
佳作	NUS High School of Mathematics and Science、高雄市立高雄高級中學	王邦硯	Cai Yu	Tan Thea Wee Adrian

附錄 11

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」新聞報導

一、 玩串珠學化學　高中生瘋巴克球

— 中央社 2012/07/26

（中央社記者陳至中台北 26 日電）化學創意闖關賽中，高中生用尋常串珠製作「巴克球」，學習分子結構，驗證化學不只是死板的元素週期表和化學式。

「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」在高雄中學舉辦，今年共有 3400 名來自全國各地的高中生參與，主辦單位拿出手工藝常見的串珠、塑膠細線，比賽誰在 50 分鐘內將「巴克球」串得最多顆，讓參與者絞盡腦汁。

高中課程化學學科中心表示，巴克球是外型類似足球的分子結構，一般是每面串成五邊形或六邊形。要讓互相碰觸的串珠形成一個封閉的球型結構，就需要思考多面體的關連，透過遊戲，可讓高中生瞭解化學立體結構的原理。

除了巴克球，化學老師們還設計了食鹽水分層比賽，學生們要熟練地運用食鹽和水彩，將不同密度的食鹽水依序倒在管子中，疊成整齊、繽紛的色彩。出題老師說，該比賽除了可以瞭解密度的原理，還可透過配色激發創意。

教育部中教司表示，化學創意實驗闖關比賽的目的，是讓高中生「親自動手操作」，體會化學實驗的技巧和方法。今年將從 3400 名學生中，擇優於 9 月舉辦複賽和決賽。

資料來源: http://news.cts.com.tw/cna/life/201207/201207261056827.html

二、 都會掃描－高中化學實驗賽 千隊報名

— 中時電子報 2012/07/21

【中國時報/作者：本報訊】教育部高中課程化學學科中心「二〇一二高中生化學創意實驗闖關比賽」，首場初賽昨天在新民高中登場。今年共有全國公私立高中職共一千一百卅六隊報名，分三區進行初賽，以「巴克球比一比 VS.我最精密」爲題，考驗團隊默契與分工合作的精神。

資料來源:
http://tw.news.yahoo.com/%E9%83%BD%E6%9C%83%E6%8E%83%E6%8F%8F-%E9%AB%98%E4%B8%AD%E5%8C%96%E5%AD%B8%E5%AF%A6%E9%A9%97%E8%B3%BD-%E5%8D%83%E9%9A%8A%E5%A0%B1%E5%90%8D-213000847.html

三、 化學創意實驗賽 調製食鹽水顏色分層闖關

— 人間福報 2012/07/27

選手們細心調製不同密度的食鹽水，並自行添加不同顏色，利用不同的密度，使溶液分層。圖／徐如宜非報系

【本報高雄訊】教育部「二〇一二高中生化學創意實驗闖關比賽」南區賽昨天在雄中舉辦，吸引上千名高中生參加。初賽主題是「巴克球比一比 vs.我最精密」，看哪隊能在五十分鐘內完成實驗，並呈現最佳成果。

高中生化學創意實驗闖關比賽北中南區賽，分別由台北市立西松高中、台中市私立新民高中及雄中舉辦，分爲初賽、複賽及決賽。雄中校長黃秀霞表示，今年吸引來自全國公私立高中職共一千一百三十六隊、四千多名師生參加，規模愈來愈大。

闖關比賽由全國化學學科中心教師團隊協助出題，一個月前就先公布初賽與複賽題目，分別是「巴克球比一比 vs.我最精密」及「化學電解筆 vs.魚兒水中游」。巴克球是外型類似足球的分子結構，選手必須在指定時間內完成碳六十串珠分子模型。評審龔自敬表示，比賽開始前才宣布「通關祕訣」是得在巴克球裡放一個鈴鐺，以確保所有的巴克球都是現場串製。

「我最精密」是讓選手在比賽時調製不同密度的食鹽水，並自行添加不同顏色，利用食鹽水密度不同，使溶液分層。同組三名選手要分別操作十、二十五、五十毫升的量筒，評審會指定最上層及最底層的顏色，其他就看學生臨場發揮了。

北、中、南區將選出一百多隊，參加九月六日在雄中舉行的複賽與決賽。學生說，比賽讓暑假變得有趣有充實，男生在串巴克球的過程中，也學會了針線工夫。晉級訊息可點選學科中心網站

（http://chem.kshs.kh.edu.tw/）查詢。

資料來源: http://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?Unid=268939

四、 全國高中生化學創意實驗競賽登場

— 臺灣時報 2012/07/27

〔記者呂佩琍高雄報導〕「二〇一二高中生化學創意實驗闖關比賽」昨天在高雄中學登場，今年共有三千四百名來自全國各地的高中生參與，主辦單位拿出手工藝常見的串珠、塑膠細線，比賽誰在五十分鐘內將「巴克球」串得最多顆，且如何運用食鹽水和水彩達到食鹽水密度分層效果，讓參與者絞盡腦汁。

高中生化學創意實驗闖關比賽北、中、南區賽，分別由台北市立西松高中、台中市私立新民高中及高雄市高雄中學舉辦，分爲初賽、複賽及決賽，今年吸引來自全國公私立高中職共一千一百三十六隊，從第一屆的一百五十隊，到現在第五屆一千一百三十六隊，規模愈來愈大。

今年度闖關比賽主題邀請全國的化學學科中心教師團隊全程協助出題，初賽題目分別「巴克球比一比 v.s 我最精密」，參賽同學須於指定時間內完成實驗，團隊的默契及分工合作的精神就顯得特別重要。

雄中老師龔自敬說，有趣的是，今年比賽用到的串珠及食鹽，雄中週邊超商的食鹽全賣光，就手工藝材料行的串珠也缺貨。

雄中校長黃秀霞表示，活動強調「親自動手操作」的樂趣和創意，「從做中學」比「課堂上聽」會更有收穫，也更能體會化學實驗的技巧和方法。

化學創意闖關賽中，高中生用尋常串珠製作「巴克球」，巴克球是外型類似足球的分子結構，一般是每面串成五邊形或六邊形，要讓互相碰觸的串珠形成一個封閉的球型結構，就需要思考多面體的關連，透過遊戲，可讓高中生瞭解化學立體結構的原理，驗證化學不只是死板的元素週期表和化學式。

化學老師們還設計了食鹽水分層比賽，學生們要熟練地運用食鹽和水彩，將不同密度的食鹽水依序倒在管子中，疊成整齊、繽紛的色彩。出題老師說，除可瞭解密度的原理，還可透過配色激發創意。

雄中昨天辦理南區初賽，有四百四十二隊報名，最爲踴躍，戰況最激烈，北、中、南區將選出一百多隊，參加九月六日在雄中舉行的複賽與決賽。晉級訊息可點選學科中心網站 http://chem.kshs.kh.edu.tw/查詢。

資料來源:http://www.twtimes.com.tw/index.php?page=news&nid=264492

五、 化學實驗競賽 闖關得過憤怒鳥

— 聯合報 2012/09/07

【聯合報／記者蔡容喬／高雄報導】 「2012 高中生化學創意實驗闖關比賽」昨天在高雄中學登場，來自全國 120 隊優勝隊伍，利用各式設備和藥品，絞盡腦汁完成各式實驗。歷經複賽挑戰賽、決賽闖關賽，最後冠軍隊伍有三隊，包括北一女兩隊，及高雄中學與高雄高工聯合隊伍，均發揮創意及團隊合作精神，達成實驗競賽的目標。

高中生化學實驗競賽在雄中登場，參加複賽隊伍利用現有設備器材，聚精會神完成實驗目標，展現創意與從做中學的精神。 記者蔡容喬／攝影

此外，新加坡國立大學附屬數理中學今年也有 14 位學生，和雄中學生組成 7 隊參賽闖關，兩校合作複賽題目「化學電解筆 v.s 魚兒水中游」，須在 50 分鐘內完成兩項實驗，第一項實驗透過金屬筆玩出化學平板 ChemPAD 般的戲法，第二項實驗則以竹筷釣竿綁上磁鐵，一次釣起十 幾隻魚，團隊默契及分工合作的精神顯得特別重要。

雄中表示，這次全國化學實驗競賽，是由教育部「化學學科中心」聘請全國各地「教學資源研發小組教師」出題，設計有趣好玩的實驗，參賽者須利用現有器材和藥品完成實驗目標，有 27 隊通過複賽挑戰賽，參加決賽闖關賽後，再依成績評選出前三名優秀隊伍。

決賽闖關賽共有 4 關，採現場出題，包括憤怒鳥大挑戰、中國山水畫、口水之王、關公賣豆腐等，由出題老師擔任關主，參賽同學必須利用主辦單位提供的器材設計實驗內容，依闖關隊伍在實驗中表現的創意、準確性、時間控制和團隊精神，由評審選出最後優勝隊伍。

資料來源:
http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f_MAIN_ID=87&f_SUB_ID=327&f_ART_ID=411150

六、 斗六高中參加「2012 化學創意實驗闖關比賽」勇奪佳績

— 大成報 2012/09/07

(記者張立明／雲林報導)國立斗六高中參加「2012 化學創意實驗闖關比賽」，在全國一千兩百隻隊伍中，榮獲二銅二佳作，是雲林縣高中唯一獲獎學校，在激烈的競爭中脫穎而出，十分難得。

國立斗六高中李榕玲、曾昭棱老師指導，參加「2012 化學創意實驗闖關比賽」，獲得銅牌 2 組名單分別爲程珮銜、廖庭芝、蕭瑞銘及劉昱函、劉素美、黃安宜。另外獲得佳作的有廖婉翎、李宜庭、張文和及陳恬伊、吳佩玲、王靖妤 2 組。校長劉永堂表示：由教育部委請化學學科中心舉辦的「2012 化學創意實驗闖關比賽」，斗六高中在經過全國共三區的初賽中，從千餘隊中錄取十隊進入決賽，而在 9 月 6 日所舉辦的全國總決賽中，獲得兩組佳作，兩面銅牌。在面對全國各名校的激烈競爭之下，雲林縣僅斗六高中決賽並奪得佳績，實屬不易。

比賽過程中，學生除了須善用平時所學習到的實驗觀念與技巧之外，還須發揮創意與想像力方能闖關成功，例如在『魚兒水中游』關卡中，學生須自行製備磁性奈米顆粒溶液，再使用主辦單位提供的材料製作釣竿，進行釣魚比賽，比賽相當具趣味性。

爲了賽事，參賽同學、指導老師早在暑假期間即著手準備，暑期兩二個月，幾乎天天埋首於實驗室。學校除了提供材料設備外，校長劉永堂及教務主任李惠娟，不時關心垂詢，劉永堂校長更於出發比賽時予以當面加油鼓勵。(照片：國立斗六高中提供)

資料來源:http://news.sina.com.tw/article/20120907/7796919.html

七、 化學實驗賽 大華勇奪第 2 名

— 聯合報 2012/09/08

大華高中 2 年級學生獲得「全國高中生化學創意實驗闖關比賽」第 2 名，指導老師陳麗玲（前排右 3）對同學們按讚。 記者林麗如／攝影

【聯合報／記者林麗如／楊梅報導】 楊梅市大華高中參加 2012「全國高中生化學創意實驗闖關比賽」，在 1136 隊激烈競爭中，高二謝禎翰、盧惟中、陳威宇闖入決賽，最後脫穎而出獲得第二名。

15 名參賽學生分成 5 組，開學後就密集實驗，有時做到晚上 10 點半，指導老師陳麗玲說，有一天晚上做完實驗，大家坐在實驗室門口談心，認爲不枉青春。

得獎學生盧惟中說，比賽現場讓人很緊張，幸好陳威宇在旁提醒、互相幫忙，讓她度過最手忙腳亂的時刻。謝禎翰說，參賽過程讓大家學到課本沒教的事，指導老師提供方法，大家尋找突破點，共同思考、溝通，達到團隊合作的默契。

15 名學生分工合作，朱喬琳負責實驗室管理、藥品、選手聯繫；王家豪研發奈米鐵粉的製程改進；陳景修負責化學電解筆功能；鄧禮恩研發奈米鐵粉懸浮性和順磁性；最後出線雖然只有一組，可是每個人貢獻都發揮到了。

參賽同學以「魚兒水中游」、「化學電解筆」兩項實驗獲獎，比賽當天，因爲現場與學校實驗室條件不同，火焰方向、燃燒速度與在校實驗都不相同，大家在場上克服緊張、環境條件，儘管只有一組得獎，師生都不居功。

同學們說，比賽前一晚，大家在飯店做最後討論、拚命背公式，參賽前兩天才得知比賽時間只有 50 分鐘，大家各擅其才，有的負責思考、有的負責操作，成功在比賽達陣，瞬間忘了辛苦，留下高中生涯珍貴的記憶。

資料來源:

http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f_MAIN_ID=11&f_SUB_ID=3022&f_ART_ID=411437

八、 2012 高中生化學創意實驗闖關比賽~南區初賽精彩影音

— 聯合影音網 2012/07/27

2012 高中生化學創意實驗闖關比賽北中南區賽，分別由台北市西松高中、台中市新民高中及雄中舉辦，分爲初賽、複賽及決賽。雄中校長黃秀霞表示，今年吸引來自全國公私立高中職共 1136 隊、4000 多名師生參加，規模愈來愈大。(2012.07.26) 2012-07-27 徐如宜 / 報導

資料來源:

http://video.udn.com/video/Item/ItemPage.do?sno=3-2B4-233-2B3d3-2B3-2B3-2B3c4-233-2F3d343c4-233-2B

九、 2012 闖關比賽複賽決賽新聞剪報

－ 臺灣時報 2012/09/07

11 大高雄綜合
臺灣時報
中華民國一〇一年九月七日 星期五

化學闖關複賽 雄中、北一女並列第一

〈記者廖國雄高雄報導〉邁入第五屆的「二〇一二中生化學創意實驗闖關比賽」，昨天在高雄中學化學學科中心進行複賽，並於一百二十個入圍隊伍中選出二十一隊進行決賽，最後由高雄中學、高雄工業職校聯隊與北一女兩個隊伍並列第一名。此外，今年的國際邀請賽有新加坡七個隊伍參加，競爭非常激烈。

這項賽事是由教育部高中化學學科中心主辦，活動分爲初賽、複賽及決賽三階段比賽。在首屆舉辦比賽時，報名參賽隊伍爲一百五十隊；今年則吸引來自全國公私立高中職共一千一百三十六隊、四千多名師生參加，規模愈來愈大。

教育部表示，賓年七月份時經過第一輪全國北、中、南區初賽隊伍中，擇優一百二十隊參加昨天的闖關比賽複賽「挑戰賽」及決賽「闖關賽」。

「新加坡國立大學附屬數理中學」今年挑選十四位學生參加闖關比賽國際組邀請賽和高雄中學學生共同組成七隊參賽，考驗新加坡學生與高雄中學學生如何共同合作發揮創意達成實驗成果。

複賽題目是「化學電解筆v.s魚兒水中游」，參賽同學須於五十分鐘內完成這兩個實驗，考驗著團隊默契以及分工合作的精神。

上午複賽結束後，評審老師由一百二十隊中擇優選取二十八隊包含國際組隊伍進入決賽，決賽爲現場公佈試題的「闖關賽」，共計四關，由五位老師擔任關主。比賽結果由雄中與雄工聯隊、以及北一女兩個隊伍並列第一名，第二名則有七個隊伍、第三名有十一個隊伍。前三名總計有二十一個隊伍。

AA1 高雄都會新聞 自由時報 2012年9月7日／星期

學子尬化學

實驗闖關 百隊較勁

高中生化學創意實驗闖關比賽在雄中登場。（記者朱有鈴攝）

〔記者朱有鈴／高雄報導〕邁入第五屆的「2012高中生化學創意實驗闖關比賽」昨天在高雄中學進行複賽與決賽，從初賽脫穎而出的一百廿支隊伍上場較勁，最後由北一女的二支隊伍與雄中、雄工聯隊並列第一名。

高中生化學創意實驗闖關比賽今年全國一千一百卅六支隊伍報名，初賽中勝出的一百廿支隊伍昨在雄中參加複賽「挑戰賽」及決賽「闖關賽」。

複賽中參賽學生必須在五十分鐘內完成兩個實驗，考驗團隊默契以及分工合作精神。經過激烈競爭，有廿七隊進入現場公佈試題的「闖關賽」，四關挑戰，考驗隊伍在實驗中表現的創意、準確性、時間控制和團隊精神，最後有三支隊伍並列第一。

大高雄綜合新聞 B2
聯合報 中華民國一〇一年九月七日 星期五

化學實驗競賽 闖關得過憤怒鳥

【記者蔡容喬／高雄報導】「2012高中生化學創意實驗闖關比賽」昨天在高雄中學登場，來自全國120隊優勝隊伍，利用各式設備和藥品，絞盡腦汁完成各式實驗。歷經複賽挑戰賽、決賽闖關賽，最後冠軍隊伍有三隊，包括北一女兩隊，及高雄中學與高雄高商聯合隊伍，均發揮創意及團隊合作精神，達成實驗競賽的目標。

此外，新加坡國立大學附屬數理中學今年也有14位學生，和雄中學生組成7隊參賽闖關，兩校合作複賽題目「化學電解筆v.s魚兒水中游」，須在50分鐘內完成兩項實驗，第一項實驗透過金屬筆玩出化學平板ChemPAD般的戲法，第二項實驗則以竹筷釣竿綁上磁鐵，一次釣起十 幾隻魚，團隊默契及分工合作的精神顯得特別重要。

雄中表示，這次全國化學實驗競賽，是由教育部「化學學科中心」聘請全國各地「教學資源研發小組教師」出題，設計有趣好玩的實驗，參賽者須利用現有器材和藥品完成實驗目標，有27隊通過複賽挑戰賽，參加決賽闖關賽後，再依成績評選出前三名優秀隊伍。

決賽闖關賽共有4關，採現場出題，包括憤怒鳥大挑戰、中國山水畫、口水之王、關公賣豆腐等，由出題老師擔任關主，參賽同學必須利用主辦單位提供的器材設計實驗內容，依闖關隊伍在實驗中表現的創意、準確性、時間控制和團隊精神，由評審選出最後優勝隊伍。

高中生化學實驗競賽在雄中登場，參加複賽隊伍利用現有設備器材，聚精會神完成實驗目標，展現創意與從做中學的精神。 記者蔡容喬／攝影

附錄 12

「化學百寶箱」新聞報導

一、化學百寶箱 讓老師在教室教做實驗

— 人間福報

2012/04/05

【記者羅智華台北報導】不少學生認爲化學是一門艱澀難懂的學科，不但要背誦許多元素符號，又要理解化學公式，學起來令人頭大。其實，只要多花點巧思，化學也能變得很好玩。

教育部中教司表示，爲讓化學概念可以透過實驗動手做出來，教育部高中化學學科中心結合退休老師之力，腦力激盪將高中化學課程轉化成可以親手做實驗的「化學百寶箱」，幫助學生了解科學原理的來龍去脈。

中教司表示，「化學百寶箱」源自於科學工業園區實驗高中退休教師施建輝的創意，再和化學學科中心種子教師一同整合高中化學課程而完成的創意教案。百寶箱內容十分多元，除了有高中化學實驗所需的物品與器材外，還方便老師攜帶，只要上課時提著化學百寶箱到教室，就能在講台上示範化學實驗步驟，讓化學概念可以搭配實驗來進行說明，使學生知其然、並知其所以然，從中培養化學實作能力。

「我們希望透過化學百寶箱，打造出更方便的行動實驗室，」高雄中學校長、化學學科中心主任黃秀霞表示，以往師生進行化學實驗時，都只能在專科教室或實驗室進行，在場地有限下，也導致化學實驗容易受限於環境設備。如今透過化學百寶箱的教案研發，不但能讓老師直接在教室動手做實驗，未來師生也不用搶著要登記使用專科教室，可說是一舉兩得。

資料來源: http://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?Unid=257958

二、 化學百寶箱 實驗也能帶著走

— 台灣立報

2012/04/04

【記者張舒涵台北報導】化學實驗也能帶著走，讓化學教學不再受限於專科教室的環境限制，也不必搶著登記教室。自思源科技教育將在今年提供 150 箱化學百寶箱給各高中職免費登記索取。化學百寶箱擁有 30 多樣實驗器材與藥品，只要透過一個化學百寶箱，老師就能做出 20 至 30 個實驗，涵括整個高中化學實驗課程，不但讓準備實驗更簡單便利，也有利於提升學生實驗能力的養成。

化學百寶箱創意發想源自思源科技教育基金會董事施建輝，由於他曾擔任國立科學工業園區實驗高中的化學老師，喜歡透過化學實驗來吸引孩子學習，常常要提各式各樣的實驗用品到各班教室上課，相當不便，多數老師都用塑膠桶裝實驗用品，容易翻倒或弄混。他自行準備了一個有格架的箱子，清楚分類所有用品，箱內裝滿足以應付所有高中課程需要用到的化學用品，包括 30 多種的溶液、量杯和藥品，可輕而易舉帶到各班上課。施建輝向自思源科技教育基金會提出贊助各校的構想，有助於推廣化學教育。

北一女中老師周芳妃發現應用化學百寶箱在教學上，除了正課所需示範的化學反應實驗之外，還能操作一些有趣的創意化學實驗，化學百寶箱有如化學教學的多拉 A 夢百寶袋，教師能在化學課進行時，依據講授的課程內容，隨時進行實際化學實驗演示，加深學子們對於化學課程的理解，不再只是空泛的化學符號計算。

在 100 年第一階段的推廣思源科技教育基金會與化學學科中心合作贊助全國高中職 300 箱化學百寶箱，透過化學學科中心辦理研習課程時，推廣贈送給全國高中職教師教學使用，以一校一箱爲原則。

資料來源: http://n.yam.com/lihpao/garden/201204/20120404643403.html

三、 「化學百寶箱」讓老師變魔法師

— 教育廣播電台

2012/04/04

化學實驗也能帶著走，讓化學課不再受限專科教室的設備，教育部今天（4）表示，「化學百寶箱」涵蓋 60 幾種化學變化實驗，能讓老師輕鬆在課堂上，進行簡單又方便的實驗操作內容，加深學生對化學概念的理解。

「化學百寶箱」的創意發想，來自國立科學工業園區實驗高中退休老師施建輝，他以多年的教學經驗，和普通高中課程化學學科中心的種子教師，共同統整在高中化學課堂能立即操作的實驗內容。

北一女中老師周芳妃認爲，應用化學百寶箱在教學上，除了正課所需示範的化學實驗之外，還能操作一些有趣的創意化學實驗。

教育部表示，位於高雄中學的化學學科中心，去年起進行「化學百寶箱」的教具研發，並在全國各縣市高中化學科教師研習課程進行推廣，預計 6 月份安排第一屆「化學百寶箱」相關活動，由去年領取「化學百寶箱」的老師，攜帶已設計的教案分享實例，提供觀摩與討論。

教育部說，爲了鼓勵更多化學教師參與百寶箱的教學行列，化學學科中心可協助有興趣的老師訂購化學百寶箱。

資料來源:

http://tw.news.yahoo.com/%E5%8C%96%E5%AD%B8%E7%99%BE%E5%AF%B6%E7%AE%B1-%E8%AE%93%E8%80%81%E5%B8%AB%E8%AE%8A%E9%AD%94%E6%B3%95%E5%B8%AB-093059351.html

四、 善用化學實驗百寶箱 化學符號變有趣

— 教育部新聞

稿 2012/04/04

化學實驗也能帶著走，讓化學教學不再受限於專科教室的環境設備限制，也不用搶著登記使用專科教室，「化學百寶箱」讓老師能輕輕鬆鬆在課堂上進行簡單又方便的實驗操作內容！在高中化學課程有各種化學變化反應，包括酸鹼滴定與指示劑變色反應、碘的氧化還原反應與各式各樣的沉澱反應、錯合物反應實驗等，其中化學百寶箱就涵蓋 60 幾種化學變化實驗。因此，學生除了在化學實驗室親自進行正規且較具代表性的課程實驗以外，若能隨著課程進度，讓學生在課堂上看到實驗過程在眼前呈現，會加深學生對化學概念的理解。

化學百寶箱之創意發想源自思源科技教育基金會董事施建輝老師（國立科學工業園區實驗高中退休教師），依據施老師多年豐富的教學經驗，並與普通高級中學課程化學學科中心種子教師共同統整高中化學課堂立即能進行簡單又方便操作的實驗內容，完成「化學百寶箱」教案分享與演示實驗開發、企劃與推廣活動，此一百寶箱內容涵括高中基礎化學實驗所需使用之藥品與器材，教師上課時提著化學百寶箱到教室就能進行 15~20 個演示實驗，讓教師解說化學概念時，搭配簡單的實驗操作說明，就能強化學生化學原?與知?的培養，及促成實驗能?與操作技巧的養成。

現行普通高級中學化學課程綱要的基本理念，在高一、高二兼顧人文社會與自然領域的學生。以學科能力爲體，學科知識爲用，延續九年一貫課程以能力爲學習指標的精神，著重基礎的化學原理及應用，將生活化教學內容融入教材脈絡。必修科目「基礎化學」課程著重基礎的化學原理及應用，與實驗活動學習，認識並瞭解物質的組成、結構、性質及其中的能量變化，並藉認識科學發展史，學習科學知識的產生及發展。實驗包含常見化學反應的型態、物質的分離、硝酸鉀的溶解與結晶、化學反應熱、分子在三度空間的模型、有機物質的一般物性、化學電池、界面活性劑的效應、秒錶反應、平衡常數與勒沙特列原理、溶度積測定等。

教育部爲因應現行高中課綱之化學實驗課程，活化教師之教學方式，進而提升教學品質，因此指定化學學科中心工作團隊積極投入優良教學資源研發與蒐整。設置於高雄市立高雄高級中學的化學學科中心，自 100 年開始進行「化學百寶箱」教具研發，並於全國各縣市高中化

學科教師研習課程進行推廣，經由化學教師實際教學的回饋不斷進行改良，並且鼓勵教師們提供教案分享。參與研習教師實際操作化學百寶箱後，反應十分良好且給予高度評價，認爲對高中化學教育有很大的幫助。北一女中周芳妃老師認爲應用化學百寶箱在教學上，除了正課所需示範的化學反應實驗之外，還能操作一些有趣的創意化學實驗，例如：在講授乙炔的製備與燃燒單元內容時，可示範乙炔燈或乙炔槍實驗，以提高學生學習化學的興趣與科學素養；因此化學百寶箱有如化學教學的多拉 A 夢百寶袋，教師能在化學課進行時，依據講授的課程內容，隨時進行實際化學實驗演示，不僅能活化教學內容，也能加深學子們對於化學課程的理解，不再只是空泛的化學符號計算。

化學百寶箱開發、企劃與推廣由化學學科中心種子教師和思源科技教育基金會共同參與。在 100 年第一階段的推廣時期，感謝思源科技教育基金會贊助 300 箱化學百寶箱，透過化學學科中心辦理研習課程時，推廣贈送給全國高中職教師教學使用。以一校一箱爲原則，教師們索取相當踴躍且反應熱烈。

參考近年來生物學科間發起的生物趴辣客(Bio Potluck)，引申爲不是要你帶菜來，而是帶一份想法，可以是實體教具、教材或教法，任何一個你覺得可以和大家分享的題材都可以。鑑於生物趴辣客成效頗彰，所以，化學學科中心也想試試水溫，提供給高中化學教師社群一個交流分享平台。化學學科中心追蹤教師使用情形，將於今年（101 年）6 月份安排第一屆的「化學百寶箱趴辣客」活動，由 100 年領取化學百寶箱的教師準備 5-10 分鐘討論與發表。該研習屬產出型工作坊，參與研習教師將攜帶已設計的教案分享實例，提供研習觀摩與討論；內容有關化學百寶箱新增實驗與示範、使用百寶箱的心得分享、或者是不錯的教具與教材分享等內容分享給大家，讓化學老師們可以互相交流，進行教學經驗分享，藉此激發彼此的創意與熱情。

爲了鼓勵更多化學教師參與百寶箱的教學行列，化學學科中心可協助有興趣的教師訂購化學百寶箱，並且鼓勵化學教師準備參與預定於 6 月份辦理的化學百寶箱趴辣客活動。詳情請洽教育部高中課程化學學科中心-專任助理張雅雯小姐，聯絡電話：07-2868059；電子信箱：chem02@mail.kshs.kh.edu.tw。化學學科中心網站亦有豐富的教學資源：http://chem.kshs.kh.edu.tw/。

資料來源：http://www.edu.tw/news.aspx?news_sn=5263

五、 如哆拉 A 夢百寶袋 上課更活化

— 青年日報 2012/04/05

【記者／黃進福台北報導】化學學科中心自 100 年開始進行「化學百寶箱」教具研發，並在全國各縣市高中化學科教師研習課程進行推廣，經由化學教師實際教學回饋與不斷改良，教師實際操作化學百寶箱後，反應均十分良好，且給予高度評價，並認爲對高中化學教育有很大的幫助。

北一女中化學老師周芳妃表示，應用化學百寶箱在教學上，除正課所需示範的化學反應實驗外，還能操作一些有趣的創意化學實驗，例如，在講授乙炔的製備與燃燒單元內容時，可示範乙炔燈或乙炔槍實驗，提高學生學習化學的興趣與科學素養。

周芳妃說，化學百寶箱有如哆拉 A 夢的百寶袋，讓教師在化學課進行時，能依據講授的課程內容，隨時進行實際化學實驗演示不再是空泛的化學符號計算，不僅活化教學內容，也能加深學生對化學課程的理解。

化學百寶箱創意發起人，思源科技教育基金會董事施建輝表示，他自 3 年多前從國立科學工業園區實驗高中退休後，與化學學科中心密切接觸，因爲想到當初教學時，每一堂課要帶的東西不一樣，相當不方便，所以才有「化學百寶箱」的構思，並在去年 3 月開始推動，爲強化教師對化學百寶箱的運用，今年已擬定主題「化學百寶箱在高中化學教學運用」，希望教師能針對高中課綱，不同章節來配合攜帶物品，讓學生看到就有學習的興趣。

資料來源:

http://163.29.207.108/news.aspx?ydn=026dTHGgTRNpmRFEgxcbfXeut3OMJo83bj7NmgTAG02F80pxGH5ojoEAQ1LgGLybZ32S4Pm%2B5gxDUs19y66Z1cmwUE09Duo8IocWXr7HzP8%3D

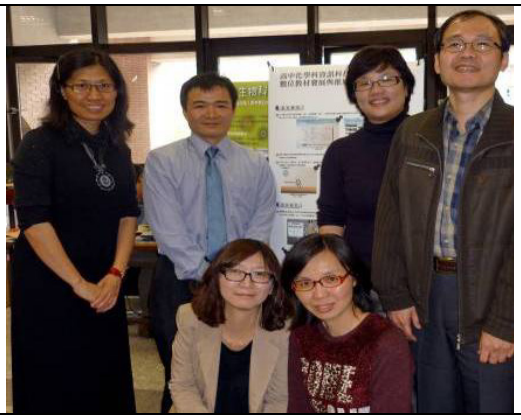
附錄 13

化學學科中心 101 年度活動實錄

◆ 「教育部高中資訊科技融入教學數位教材發展與推廣計畫」成果發表會

日期：101 年 2 月 21 日（二），地點：國立臺灣師範大學－教育學院大樓 2 樓。

表 1：數位教材成果發表會活動照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>學科中心獲獎教師與教育部電算中心何榮桂主任合影留念</td><td>種子教師獲獎照片</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>廖旭茂老師代表學科中心上台簡報特優作品</td><td>廖旭茂老師代表學科中心上台簡報特優作品</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>廖旭茂老師代表學科中心上台簡報特優作品</td><td>學科中心團隊教師合影留念</td></tr>
</table>

◆ 家政學科中心「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」

日期：101 年 2 月 22 日（三），地點：化學學科中心辦公室。

表 2：「101 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟會議」照片

龔自敬老師介紹研發小組歷年研發模式	龔自敬老師介紹研發小組歷年推廣方案
介紹「行動多媒體展示櫃」	介紹「化學宅急便」活動看板
研發教具——「週期撲克牌」	研發教具——「化學百寶箱」

◆ 化學學科中心「101 年度教學資源研發推廣小組第一次會議」

日期：101 年 3 月 15 日（四），地點：高雄市立高雄中學。

表 3：「101 年度教學資源研發推廣小組第一次會議」照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>高雄中學黃秀霞校長蒞臨開幕致詞</td><td>龔自敬老師宣讀會議流程</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>學科中心專任助理進行相關業務報告</td><td>參與會議的研發小組教師認真聽講</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>周芳妃老師分享「北一女中 2011IYC」活動</td><td>周芳妃老師分享「電子白板」之使用心得</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>林俊呈老師解說「熱情溫度計」、「中氣十足」</td><td>葉志麟老師解說「魚兒水中游－奈米磁顆粒」</td></tr>
</table>

薛朋雨老師解說「碳六十分子模型」

王瓊蘭老師解說「中國山水畫」

謝耀隆老師解說「口水之王」

王琦老師分享實驗影片拍攝方式

101 年度化學學科中心研發小組教師大合照

◆ 化學學科中心「101 年度教學資源研發推廣小組暨種子教師培訓課程」

(一)日期:101 年 4 月 26 日，地點:台中一中

講題: 「影音剪輯軟體應用」與「化學微型實驗」

(二)日期:101 年 5 月 24 日，地點:大甲高中

講題: 「魔法化學營」、「美容品製作 DIY」、「種子教師成果分享」

表 4 :「101 年度教學資源研發推廣小組暨種子教師培訓課程」活動照片

（1） 「影音剪輯軟體應用」: 臺中市新民高級中學王　琦老師主講

學科中心龔自敬老師致詞	王琦老師精采的演說
王琦老師講解「手持拍攝」之要點	王琦老師介紹影音剪輯之各式設備
參與培訓的教師們認真聽講	參與培訓的教師們認真聽講

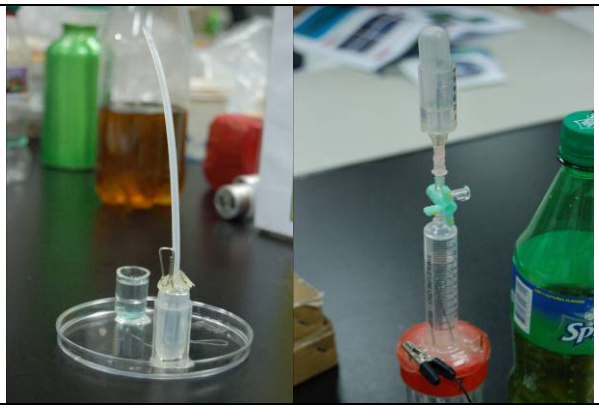
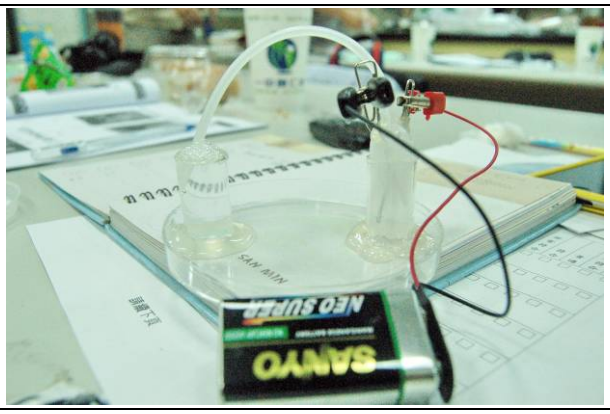
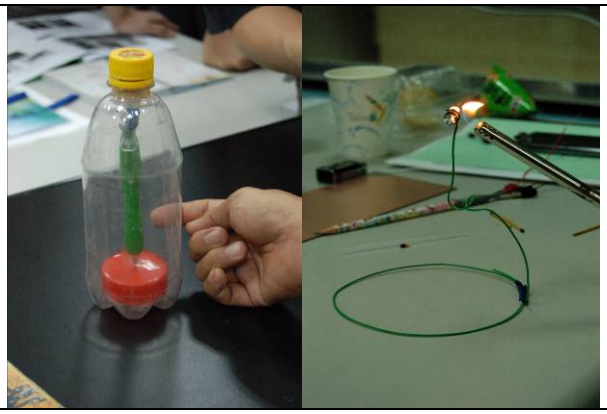
種子教師向王琦老師請益	種子教師向王琦老師請益
種子教師問題討論與意見交流	種子教師問題討論與意見交流

（2） 「有機化學微型實驗」：屏東縣大仁科技大學方金祥教授主講

學科中心龔自敬老師致詞	方金祥教授精采的演說
方金祥教授示範各式「有機化學微型實驗」	方金祥教授示範各式「有機化學微型實驗」

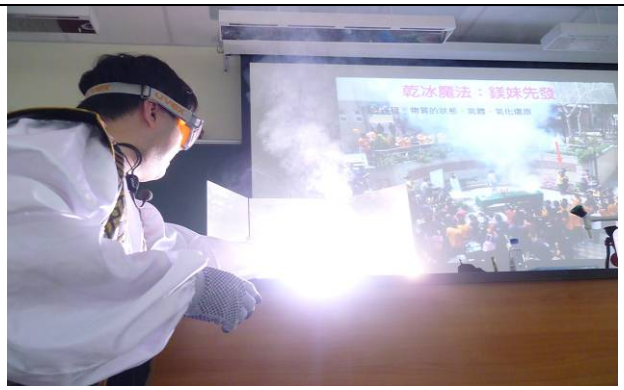
方金祥教授示範各式「有機化學微型實驗」	方金祥教授示範各式「有機化學微型實驗」
方金祥教授介紹各式「有機化學微型實驗」	方金祥教授介紹各式「有機化學微型實驗」
參與培訓的種子教師認真聽講	參與培訓的種子教師認真聽講
種子教師向方金祥教授請益	種子教師向方金祥教授請益

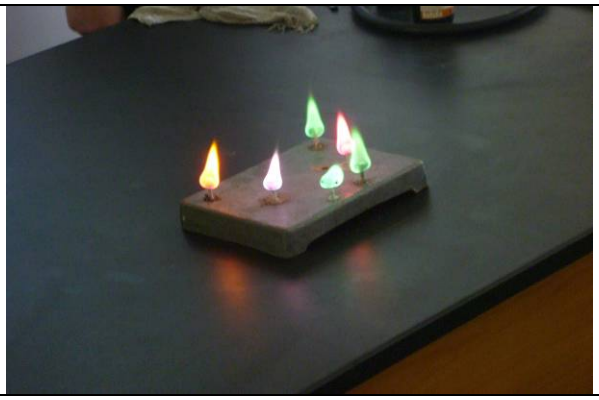
參與培訓的種子教師認真實作	參與培訓的種子教師認真實作
參與培訓的種子教師認真實作	參與培訓的種子教師認真實作
參與培訓的種子教師認真實作	參與培訓的種子教師認真實作
參與培訓的種子教師認真實作	種子教師問題討論與意見交流

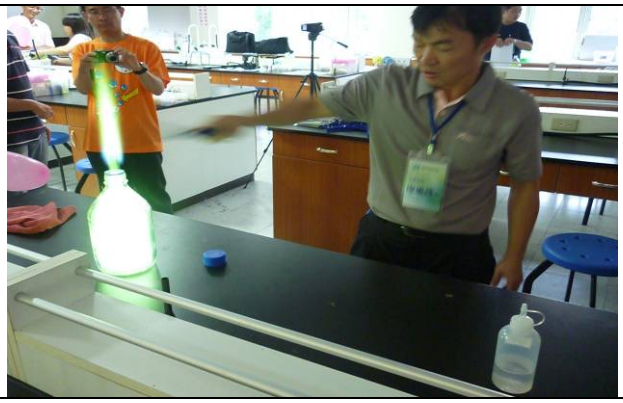
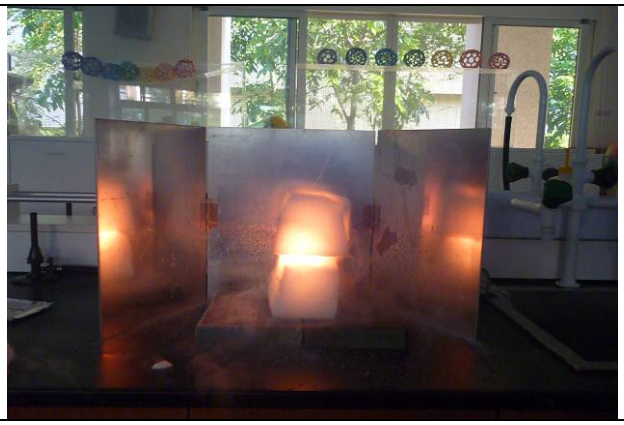
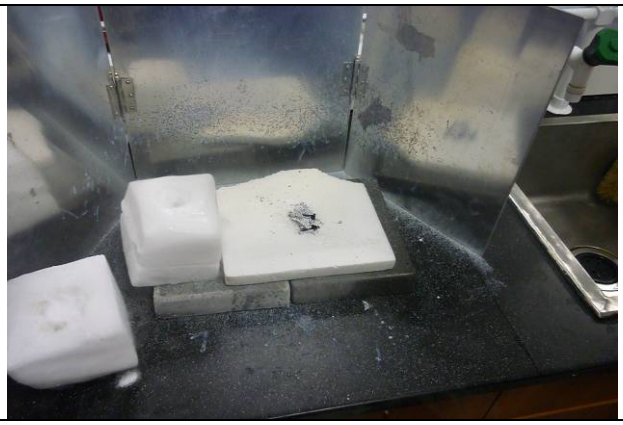
	
種子教師問題討論與意見交流	「有機化學微型實驗」裝置
	
「有機化學微型實驗」：水的分解與化合	「有機化學微型實驗」裝置

（3） 「魔法化學營」：國立大甲高級中學廖旭茂老師、高雄市立新興高級中學林俊呈老師主講

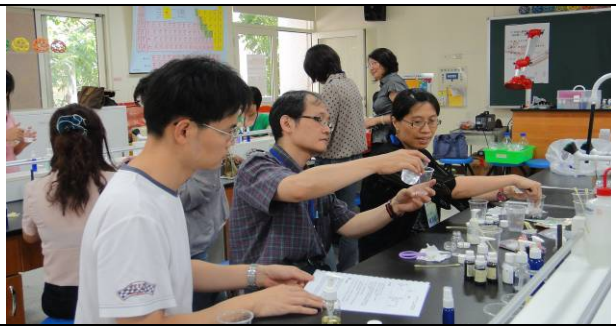
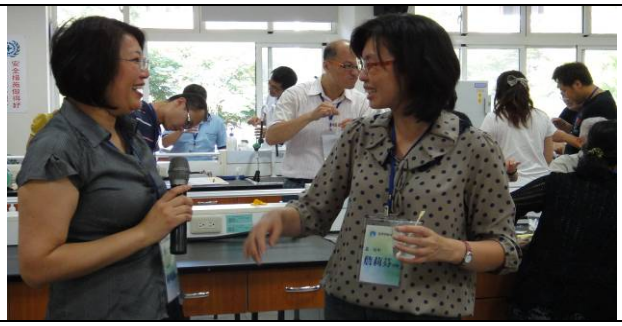
高雄中學黃秀霞校長蒞臨大甲高中	雄中黃秀霞校長、甲中黃火文校長蒞臨會場
大甲高中黃火文校長致詞	高雄中學黃秀霞校長致詞

參觀甲中立體大型分子佈景－搖滾巴克！	參觀甲中立體大型分子佈景－搖滾巴克！
瘋狂化學實驗室－空氣砲	廖旭茂老師精采的演說
瘋狂化學實驗室－空氣砲	瘋狂化學實驗室－空氣砲
	
瘋狂化學實驗室－閃火紙	瘋狂化學實驗室－乾冰魔法：鎂妹先發

瘋狂化學實驗室－Dragon's Breath	瘋狂化學實驗室－氫氫氦到您！！
參與培訓的種子教師認真聽講	參與培訓的種子教師認真聽講
液氮冰淇淋製作大公開	廖旭茂老師示範 PVC Carbide Cannon
	
瘋狂化學實驗室－固態燃料焰色試驗	汽水製造機

	
瘋狂化學實驗室－彩色咻咻瓶	瘋狂化學實驗室－彩色咻咻瓶
	
瘋狂化學實驗室－乾冰魔法	瘋狂化學實驗室－乾冰魔法
參與培訓的種子教師認真實作	參與培訓的種子教師認真實作
參與培訓的種子教師認真實作	參與培訓的種子教師認真實作

（4）「美容品製作 DIY」：國立三重高級中學鍾曉蘭老師主講

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>鍾曉蘭老師精采的演說</td><td>參與培訓的種子教師認真聽講</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>參與培訓的種子教師認真實作</td><td>參與培訓的種子教師認真實作</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>參與培訓的種子教師認真實作</td><td>參與培訓的種子教師認真實作</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>參與培訓的種子教師認真實作</td><td>種子教師向鍾曉蘭老師請益</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
</table>

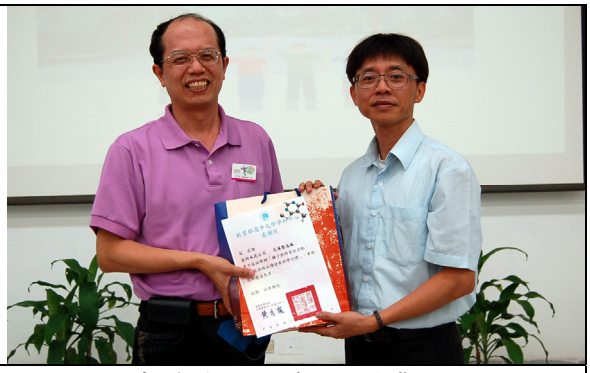
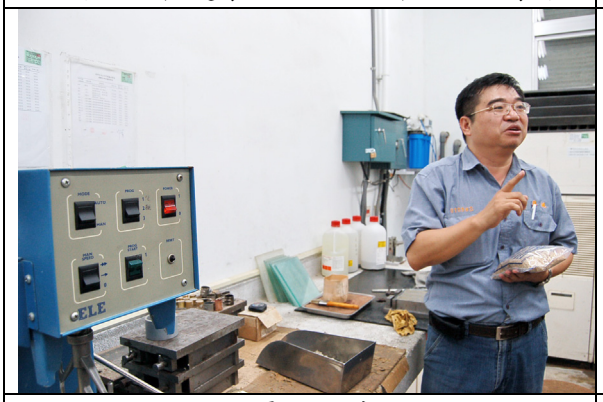
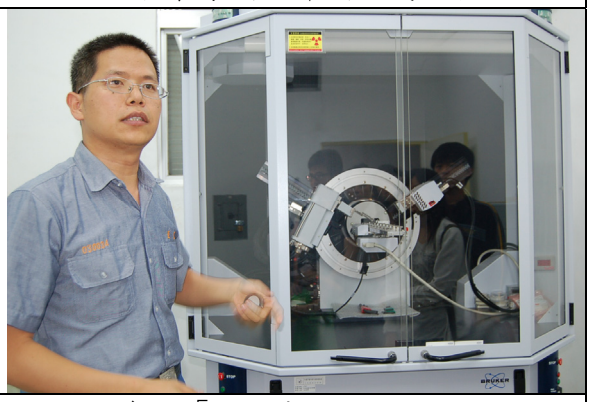
（5）「種子教師成果分享」：化學學科中心研發小組及種子教師主講

大甲高中黃火文校長致詞	鍾曉蘭老師「科學教育」教案分享
廖旭茂老師「數位教材」教案分享	廖旭茂老師「泰北行」經驗分享
「美容品製作 DIY」成果發表－林克修老師	「美容品製作 DIY」成果發表－詹莉芬老師
101 年度研發教具－「美容品百寶箱」	101 年度研發教具－「魔法化學百寶箱」

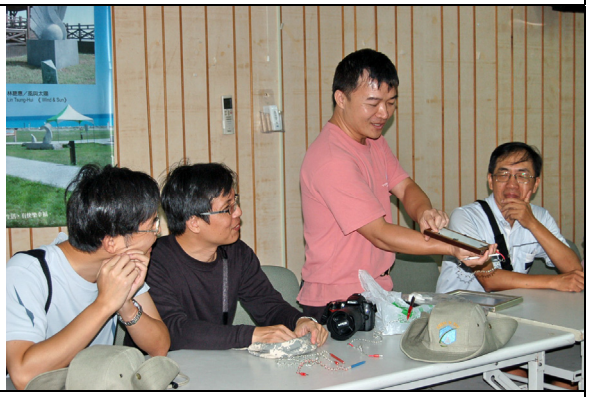
◆ 「種子教師成果分享暨參訪活動」

日期：101 年 7 月 4-6 日，地點：花蓮東華大學。

表 5：「種子教師成果分享暨參訪活動」活動照片

	
亞洲水泥花蓮製造廠經理解說水泥製程	雄中陳有順老師頒贈感謝狀
	
亞泥技術人員解說實驗室設備	參觀「X 光繞射分析室」
「水泥廠製程產物」	亞泥花蓮製造廠入口處
參觀亞泥生態園區	參觀亞泥生態園區

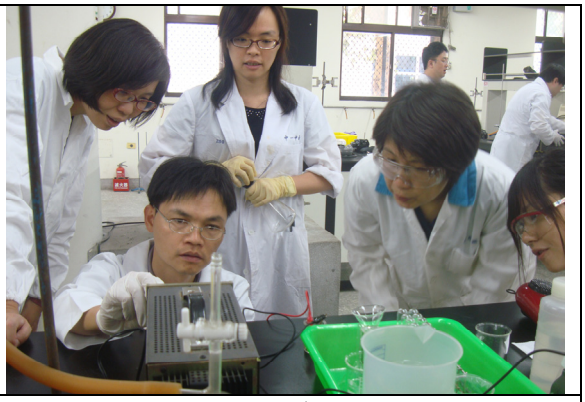
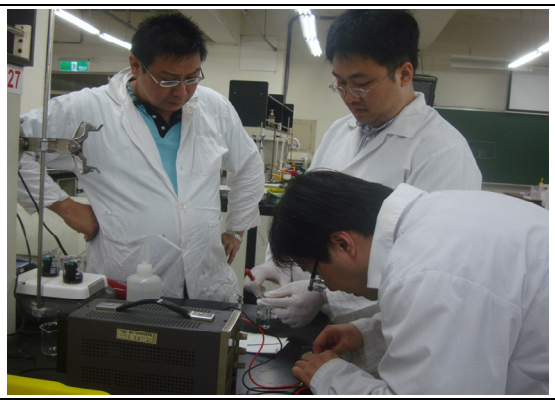
東華大學能源科技中心主任致詞	簡報解說能源科技中心研發與宣導
參觀實驗室儀器設備	參觀太陽能光電系統
參觀東藻生技研發實驗室	研發藻類生質能源
專人導覽解說參觀東藻生技實驗室	東華大學合影留念

參觀臺灣海洋深層水(股)公司	專人導覽解說海洋深層水抽濾過程
參觀臺灣海洋深層水(股)公司	影片介紹深層水生產過程
參觀東藻生技藻類養殖區	辦理課程諮詢與協調會議
	
廖旭茂老師研發化學平板教具	廖旭茂老師研發化學平板教具

◆ 「高中化學教育座談會暨 12 年國教論壇」

日期：101 年 7 月 11-12 日，地點：國立臺灣大學。

表 6：「種子教師成果分享暨參訪活動」活動照片

	
台大佘瑞琳老師介紹導電塑膠聚苯合成	實驗實作導電塑膠
	
實驗實作導電塑膠	實驗實作導電塑膠
臺大化學系系史館與實驗室導覽	高溫超導體磁浮實驗
臺大化學系系史館與實驗室導覽	十二年國教論壇

◆ 「精進學科中心工作團隊成長策略聯盟：黏在 3M 活動」

日期：101 年 7 月 21 日（六），地點：臺灣 3M 公司楊梅技術中心。

表 7：「週末黏在 3M」活動照片

林俊呈老師和 3M 技術長合影留念	3M 技術中心專人導覽
3M 撈魚記	「秀出創意－消暑妙方」(1)
「秀出創意－消暑妙方」(2)	利用 3M 百利菜瓜布製作立體卡通圖案
頒發研習證書（1）	頒發研習證書（2）

頒發研習證書（3）	頒發研習證書（4）
獲頒「虛無飄渺獎」	參加者與 3M 公司技術人員合影留念

◆ 「化學平板教具研發工作坊」日期：101 年 9 月 13 日，地點：大甲高中。

表 8：「化學平板教具研發工作坊」活動照片

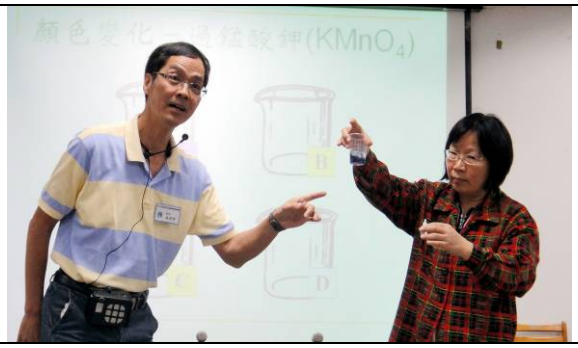
認真又專注的神情	認真又專注的神情
最用心、令人欽佩的施建輝與龔自敬老師	開心展示化學平板

◆ 化學學科中心 101 年度「化學百寶箱趴辣客」活動

(一)日期:101 年 6 月 16 日，地點:高雄中學

(二)日期:101 年 10 月 31 日，地點:新竹實中

表 9：化學學科中心 101 年度「化學百寶箱趴辣客」活動（一）照片

高雄中學黃秀霞校長蒞臨開幕致詞	「化學百寶箱趴辣客」活動（一）現場
「化學百寶箱趴辣客」活動現場	施建輝老師進行演示實驗
	
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗

與會教師認真操作實驗	施老師與小朋友玩「誰最會生氣」之實驗
周芳妃老師教案分享—「泡泡出火烤米香」	謝耀隆老師教案分享—「自製抽氣裝置」
許善興老師表演精采魔術	邱彥文老師演示「水中火山」實驗
謝甫宜老師演示一系列有趣實驗	謝甫宜老師創意教學演示

謝美智老師分享「書本自燃裝置」	以實物投影機 Show「書本自燃裝置」
與會教師和施建輝老師合影留念	與會教師和施建輝老師合影留念

表 10：化學學科中心 101 年度「化學百寶箱趴辣客」活動（二）照片

新竹實驗中學劉玲秀主任蒞臨開幕致詞	施建輝老師精采的演說
施建輝老師進行演示實驗	施建輝老師進行演示實驗

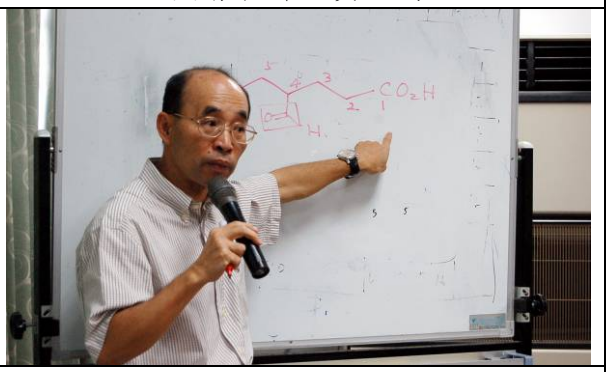
「化學百寶箱趴辣客」活動（二）現場	施老師介紹助教－苗栗高中徐瑞婷老師
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗

與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	與會教師實作成品－「施老師～謝謝」
與會教師實作成品－「聖誕樹」	與會教師問題討論與意見交流
與會教師問題討論與意見交流	與會教師問題討論與意見交流

◆ 與大學入學考試中心合辦「101 年化學科命題技術研習會」

日期：101 年 11 月 8 日（四），地點：高雄中學。

表 11：「101 年化學科命題技術研習會」活動照片

高雄中學黃秀霞校長蒞臨開幕致詞	葉名倉教授進行命題原則相關事項說明
吳國良研究員進行徵題相關事項說明	林萬寅教授進行試題釋義分析
葉名倉教授進行命題原則相關事項說明	與會教師認真聽講
	
王忠茂教授進行試題釋義分析	葉名倉教授進行試題釋義分析

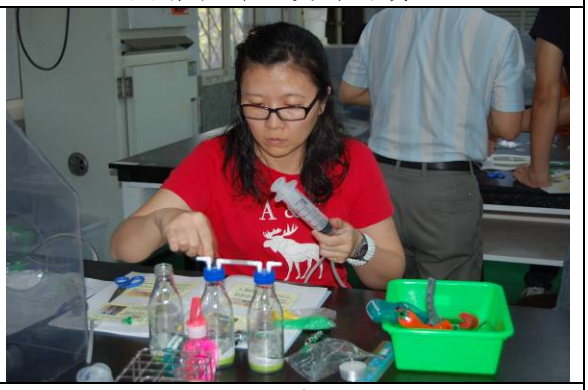
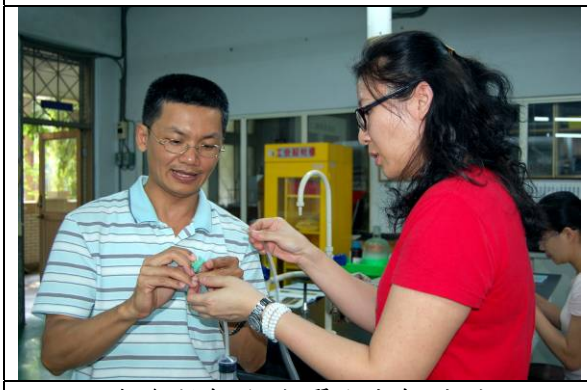
與會教師針對試題提出修正建議	與會教師針對試題提出修正建議
與會教師問題討論與意見交流	與會教師問題討論與意見交流
與會教師向葉名倉教授請益	與會教師問題討論與意見交流
與會教師問題討論與意見交流	與會教師問題討論與意見交流

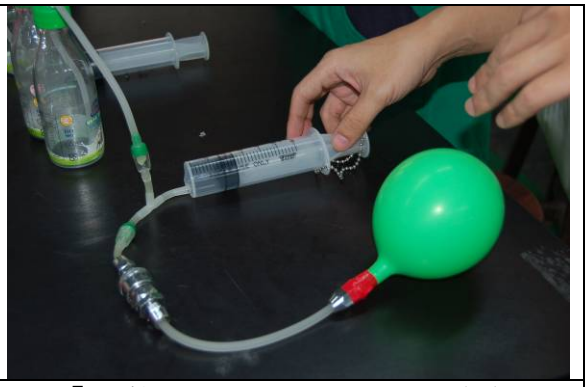
◆ 「101 年度各縣市夥伴學習群化學科教師研習」系列課程

（1）研習主題：「自製氣體收集裝置教具與運用」，謝耀隆、張志聰老師主講

表 12：「自製氣體收集裝置教具與運用」系列課程照片

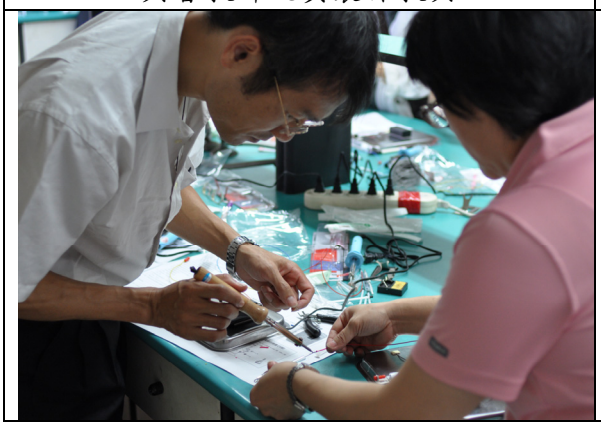
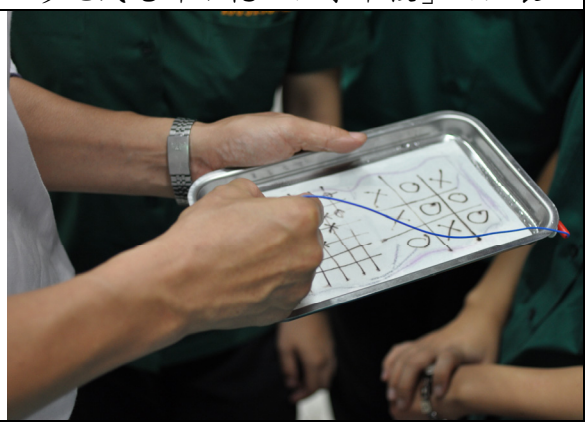
<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>高雄中學黃秀霞校長蒞臨開幕致詞</td><td>謝耀隆老師擔任高雄市研習講師</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>張志聰老師擔任高雄市研習講師</td><td>張志聰老師示範「氣體收集裝置」之組裝</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>謝耀隆老師講解「氣體收集裝置」之使用</td><td>張志聰老師講解「各類氣體」之收集方法</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
</table>

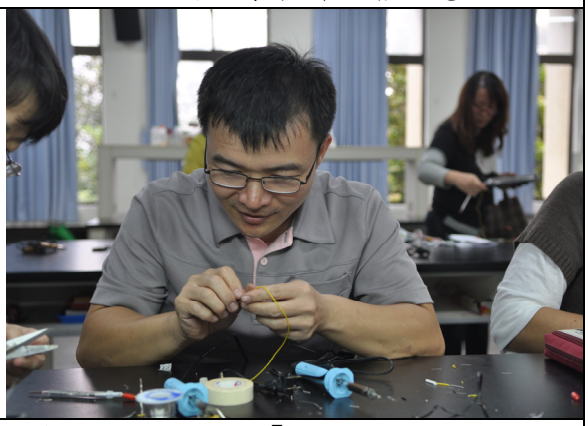
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
	
與會教師認真操作實驗	與會教師認真操作實驗
與會教師認真操作實驗	實作飄浮在空中的泡泡實驗
	
與會教師向謝耀隆老師請益	與會教師向張志聰老師請益

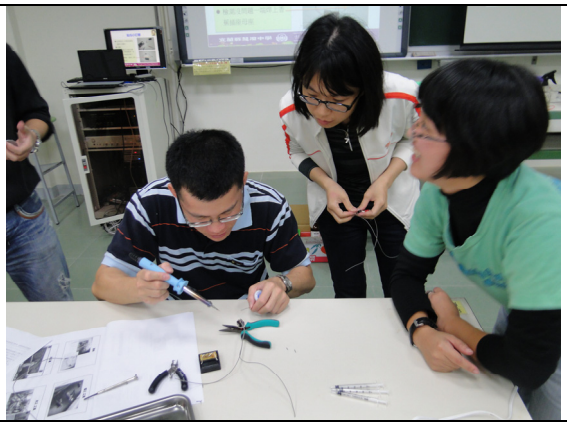
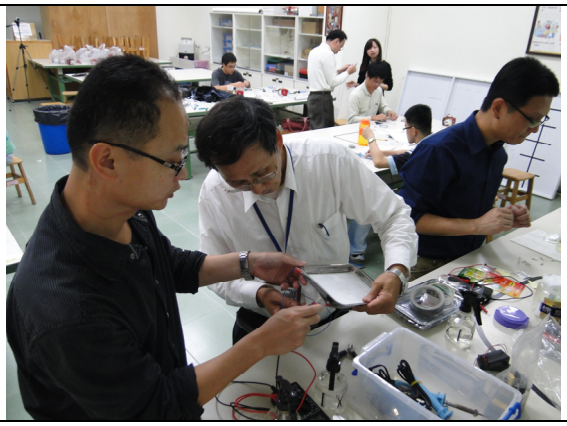
	
「自製氣體收集裝置」成品（1）	「自製氣體收集裝置」成品（2）

（2）研習主題：化學平板的花花世界，國立大甲高中廖旭茂老師主講。

表 13：「化學平板的花花世界」系列課程照片

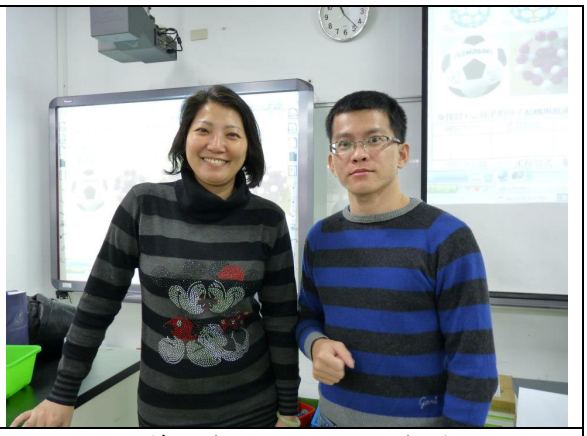
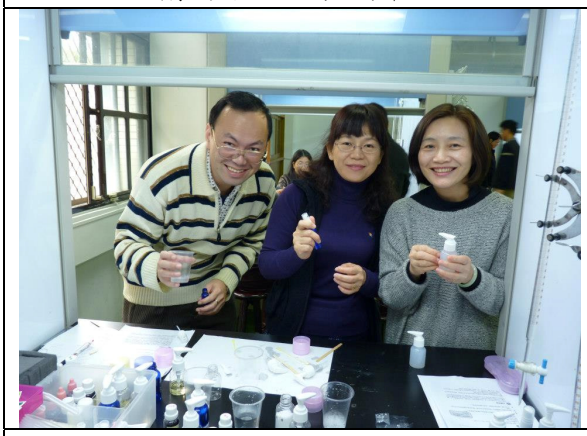
北一女中周芳妃老師開場致詞	台北市教師研習人數爆滿
與會教師認真製作教具	廖旭茂老師示範「化學平板」之組裝
	

使用焊槍還需要一些訣竅	化學平板也可以這樣玩
感謝北一女中化學教師全力支援	與會教師開心展示成品合影留念
台東縣化學教師合影留念	南投縣化學教師合影留念
	
與會教師認真製作教具	廖旭茂老師協助「化學平板」之組裝
桃園縣化學教師合影留念	新北市場次講解示範教具操作

新北市化學教師合影留念	台南市化學教師合影留念
台南市化學教師認真製作教具	台南市化學教師認真製作教具
	
林揚閔老師展現好身手，大家觀摩學習	宜蘭場次由呂子琦和林明祥老師主講
	
林明祥老師指導電路檢測方式	宜蘭縣化學教師合影留念

（3）研習主題：「美容品製作 DIY」，國立三重高中鍾曉蘭老師主講。

表 14：「美容品製作 DIY」系列課程照片

	
宜蘭高中王校長開幕致詞	鍾曉蘭老師與林揚閔老師合影
	
宜蘭縣化學教師展示自製美容品	宜蘭縣化學教師展示自製美容品

◆ 「持續推廣專科教室之運用」

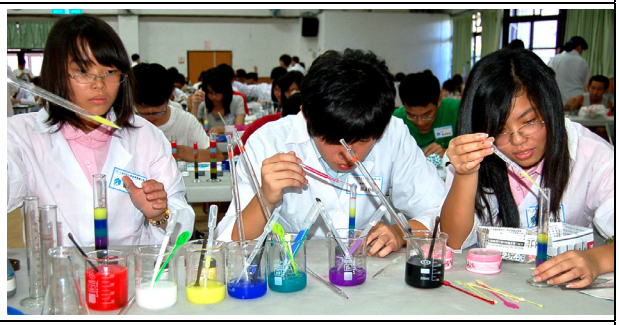
表 15：參觀專科教室照片

專科教室（一）總覽	專科教室（二）總覽
專科教室（三）總覽	廢液儲存櫃
高雄中學顏瑞宏組長協助導覽	「化學學科中心」海報簡介
「日本科學高中師生」蒞臨參觀專科教室	「日本科學高中師生」蒞臨參觀專科教室

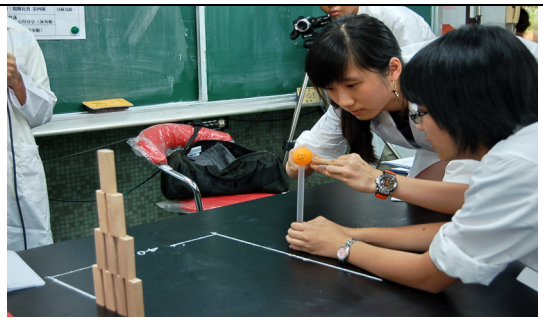
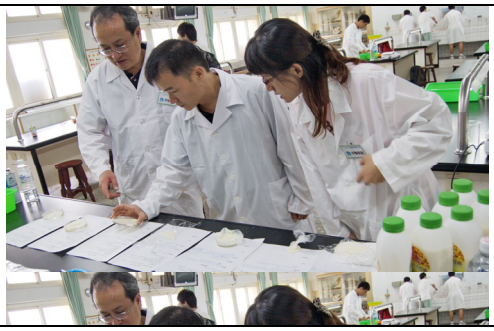
「日本八王子高等學校師長」 蒞臨參觀專科教室	「日本八王子高等學校師長」 蒞臨參觀專科教室
「京都立命館大學附屬中學師生」 蒞臨參觀專科教室	「京都立命館大學附屬中學師生」 蒞臨參觀專科教室
「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室	「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室
「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室	「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室

「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室	「國立政治大學附屬高級中學教授群」 蒞臨訪視專科教室
「丹麥科學高中校長及教師」 蒞臨參觀專科教室	「丹麥科學高中校長及教師」 蒞臨參觀專科教室
「丹麥科學高中校長及教師」 蒞臨參觀專科教室	「丹麥科學高中校長及教師」 蒞臨參觀專科教室
「菲律賓科學中學師長」蒞臨參觀專科教室	「菲律賓科學中學師長」蒞臨參觀專科教室

◆ 2012 年闖關比賽初賽活動剪影：巴克球比一比 v.s 我最精密

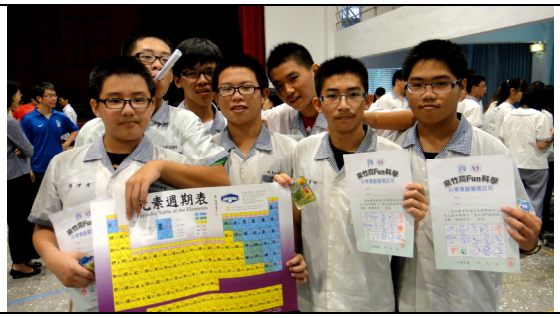
中區初賽實況	中區各隊初賽實況
中區初賽評審委員	新聞媒體採訪主審龔自敬老師
北區初賽報到實況	北區初賽實況
	
北區初賽評審委員	北區各隊初賽實況
南區各隊初賽實況(一)	南區各隊初賽實況(二)

◆ 2012 年闖關比賽複賽、決賽、頒獎典禮活動剪影：

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>複賽實況</td><td>複賽實況</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>決賽-化學憤怒鳥關卡實況</td><td>決賽-中國山水畫關卡實況</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>決賽-口水之王關卡實況</td><td>決賽-關公賣豆腐關卡評審實況</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>新加坡參賽隊伍心得分享</td><td>決賽第三名優勝隊伍合影</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>決賽第二名優勝隊伍合影</td><td>決賽第一名優勝隊伍合影</td></tr>
</table>

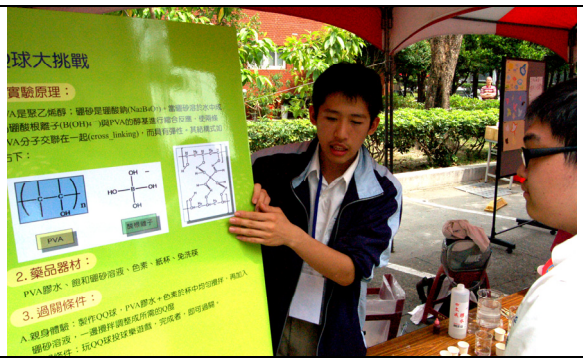
◆ 「來竹高 FUN 科學－科學實驗闖關活動」

日期：101 年 6 月 12 日（二），地點：南投竹山國中與延和國中。

竹高馮松林老師說明闖關流程	活動現場實況
學生親手操作『柔中帶剛』實驗	學生親手操作『趣味魔術泡泡』實驗
學生親手操作『QQ 球』實驗	學生親手操作『冰淇淋 DIY』實驗
學生親手操作『隔空抓火』實驗	活動現場實況
	
學生親手操作『飛吧!米苔目』實驗	學生開心展示闖關證書與小禮物

◆ 「親手 FUN 化學－化學闖關活動」

日期：101 年 4 月 1 日與 5 月 23 日，地點：高雄中學。

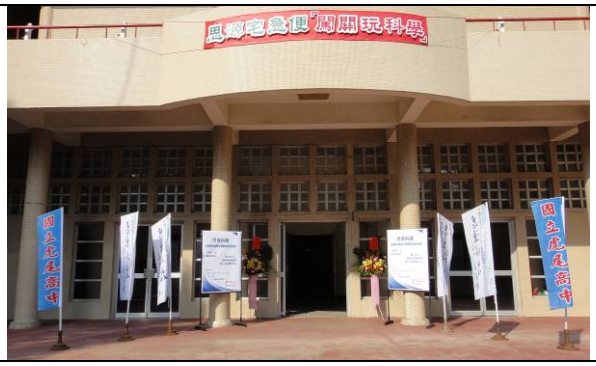
<table>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>高雄市長蒞臨和關主學生志工大合照</td><td>學生親手操作『人力抽水機』實驗</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>活動開幕現場貴賓合影留念</td><td>學生親手操作『隔空抓火』實驗</td></tr>
<tr><td> </td><td> 
</td></tr>
<tr><td>學生親手操作『歡樂魔術泡泡』實驗</td><td>雄中學生關主解說實驗原理</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>學生親手操作『火焰雲梯』實驗</td><td>雄中林宗益老師指導學生操作實驗</td></tr>
</table>

◆ 「北一女中化學宅急便嘉年華會」

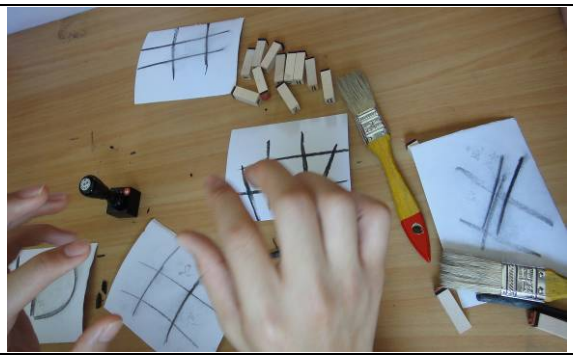
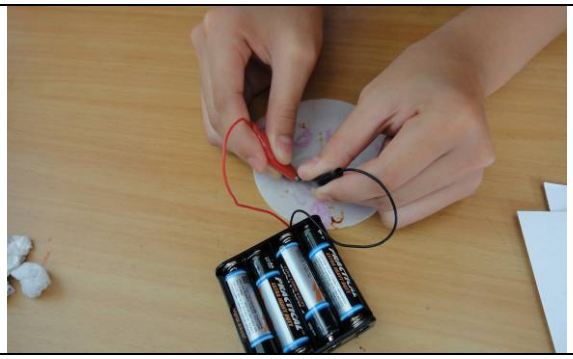
日期：101 年 12 月 12 日，地點：北一女中。

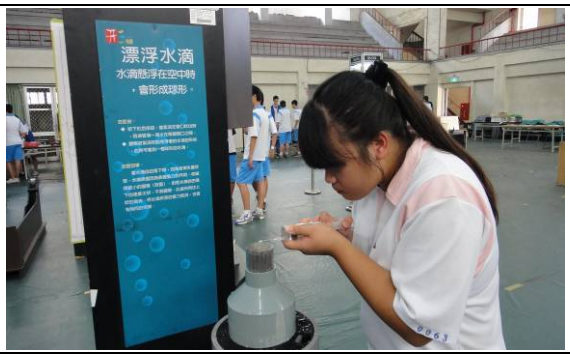
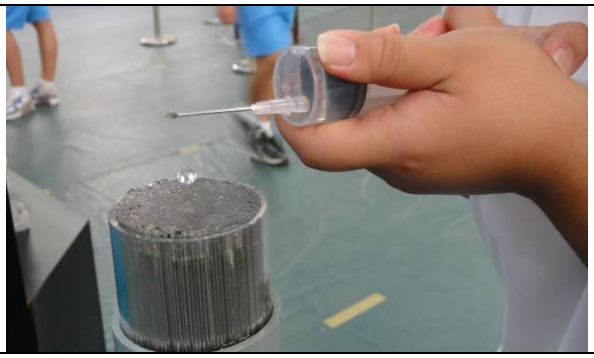
黃校長蒞臨北一女中開幕貴賓	化學宅急便嘉年華會活動現場
化學闖關活動關卡	化學宅急便嘉年華會活動現場

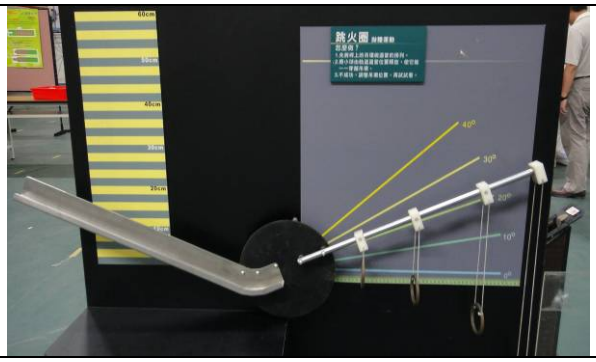
◆ 「思源宅急便—創意互動玩科學」活動

	
9.21-22 辦理臺東場次（國立臺東女中）	10.25-26 辦理雲林場次（國立虎尾高中）
國立臺東女中工作人員合影	國立虎尾高中工作人員合影
報到處盛況	報到處盛況
「思源宅急便」活動現場	「思源宅急便」活動現場

學生體驗「水的三相變化」關卡	「QQ 彈跳球」關主
學生體驗「讓鋼彈飛」關卡	學生體驗「QQ 彈跳球」關卡
學生體驗「轉轉金手指」關卡	「隔空抓火」關主
學生體驗「練武功」關卡	工作人員解說「隔空抓火」原理

學生挑戰「比比看　誰的力氣大」關卡	學生挑戰「海洋大富翁」關卡
學生挑戰「看誰飛得高　飛得遠」關卡	學生體驗「E 數轉乾坤」關卡
	
學生體驗「CSI 犯罪現場」關卡	學生體驗「魔彈射手」關卡
	
學生體驗「聞電色變」關卡	學生體驗「神奇電電樂」關卡

學生體驗「九連環」關卡	國立竹山高中馮松林老師前來觀摩
學生體驗「人力抽水機」關卡	工作人員解說「CSI 犯罪現場」原理
	
學生體驗「漂浮水滴」關卡	學生體驗「漂浮水滴」關卡
學生體驗「旋轉液形」關卡	學生體驗「自動符咒」關卡

「減肥的瓶子」關卡	「自製手工冰沙」關卡
	
「沉積石筍我最高」之醋酸納加熱裝置	物理實驗展示區－「跳火圈」(拋體運動)
物理實驗展示區－「蛇擺」	物理實驗展示區－「孔特管」
物理實驗展示區－「李賽圖」	物理實驗展示區－「向上滾輪」

雲林虎尾地方報社記者前來採訪	雲林虎尾地方報社記者前來採訪
闖關成功之獎品兌換	闖關成功之獎品兌換
謝迺岳老師：創意科學 DIY（魔術篇）	謝迺岳老師：創意科學 DIY（魔術篇）
善化高中學生關主示範實驗	善化高中學生關主示範實驗