

新北市113年度新北科學日-隱形的色彩實施計畫

新北市政府教育局113年1月24日新北教研資字第1130152047號函

壹、 依據：112年5月18日新北市與淡江大學簽署之「新北市政府教育局與淡江大學科學教育合作意向書」。

貳、 目的

- 一、 結合「院校協作」、「館校合作」方式，運用淡江大學科學教育中心/化學系所設計之大型實驗，推動新北市科學教育。
- 二、 藉由新北科學日活動跨區連線進行實驗，帶領學生體驗科學實驗奧妙，提升科學探索精神，強化自然領域的學習成效。

參、 辦理單位

- 一、 主辦單位：新北市政府教育局(以下簡稱本局)。
- 二、 承辦單位：淡江大學理學院科學教育中心/化學系、新北市立中山國民中學。
- 三、 協辦單位：中華民國國家科學及技術委員會、新北市私立淡江高級中學、新北市立三重高級中學。

肆、 參加對象：新北市公立國小5、6年級及國中全年級學生。

- 一、 實體實驗：公立國小5、6年級及國中全年級學生400人參與。
- 二、 線上連線：公立國中小全年級學生300人參與。

伍、 辦理時間

113年5月28日(星期二)上午9時30分至下午3時。

陸、 辦理地點

- 一、 實體實驗：中山國中朝陽館(新北市板橋區文化路一段188巷56號)。
- 二、 線上連線：各校教室或各校可使用之場地。

柒、 辦理方式

- 一、 實驗原理：光為一種電磁波，電磁波的振動面(波動面)有各種不同的方向，而偏光片，能夠將光偏極化，而成為單一方向的光，再運用光折射的原理，造成我們所看到的光是它的互補色光，並且隨著角度的變化而不同。

二、 活動設計

(一)實體實驗

1. 請參與學校事前分組，每組6人為原則，請學校請務必派1名行政教師帶隊，另每校每核定1班請派至多1名教師隨班，實驗當日由淡江中學及三重高中之學生擔任小助手，協助實驗流程。

2. 現場實驗過程將以 Youtube 進行直播，並與線上參與學校連線，活動最後欣賞果陀劇場演出，並以虛實整合方式合影留念。

(二)線上連線

1. 請學校事前進行分組，每組6人為原則，並備妥可進行實驗及連線之空間，及有鏡頭可開啟 google meet 進行連線之設備，前述空間以有觸屏等設備，可於實驗當日收看直播中山國中朝陽館畫面者為佳。
2. 實驗前由本局配發實驗材料，請學校務必派1名行政教師（資訊老師尤佳）協助以 Google Meet 方式連線至中山國中朝陽館，同時收看 Youtube 直播；另每核定1班請派至多1名教師**帶領實驗**。

三、報名方式:請於報名表(附件1)上填寫實體實驗及線上連線之意願、志願序、參與班級及學生數等資料，並請於113年3月22日（星期五）前寄至承辦人信箱(aq9526@apps.ntpc.edu.tw)。

四、錄取原則

- (一)由本局依各校參與志願序排列，若第1順位勾選實體實驗學生總人數未達400人，則第1順位勾選實體實驗學校全數錄取；若第1順位勾選實體實驗學生總人數超過400人，則九大分區每區最少錄取1校且每校至多錄取1班。
- (二)其餘將依據學校志願序安排線上連線方式參與，並以各九大分區每區至少錄取各1校為原則。

五、教師培訓：前述錄取學校請薦派教師參與1場次教師研習。

(一)日期

1. 實體實驗學校場次：113年4月23日（星期二）下午2時至5時。
2. 線上連線學校場次：113年5月14日（星期二）下午2時至5時。

(二)參與人員

1. 實體實驗學校：至多1名教師。
2. 線上連線學校：1名行政教師（資訊老師尤佳）及1名教師。
3. 本局同意核予公假(課務派代)，並核發研習時數3小時。

(三)地點：新北市雲端智慧科技中心3樓智慧探索研究空間（大觀國中內，新北市板橋區僑中一街1號）。

(四)研習內容：實驗操作流程、內涵、注意事項及應配合事項。

六、新北科學日當日所有參與學校行政教師或班導師(帶隊或協助連線)1名，另每核定1班派至多1名教師(隨隊或帶領實驗)，本局同意核予公假（課務

排代)，另參與師生皆由教育局核發參與證明。

- 七、經費核定：參與實體實驗學校，每校核定1班補助新臺幣(以下同)1萬2,000元整，請參考附件2編列基準表，於使用前完成編列，並經各校會計及首長核章後始得執行。

捌、活動當日流程

一、實體實驗

時 間	內 容
09:00~09:15	參與學校入場報到
09:15~09:20	開場及活動流程說明
09:20~09:30	介紹線上實驗學校
09:30~10:00	1. 長官致詞 2. 實驗啟動儀式 3. 虛實整合大合照
10:00~10:20	果陀劇場演出
10:20~11:30	課程內容介紹、實驗進行及結果討論
11:30~12:00	實驗互動體驗
12:00~13:00	用餐時間
13:00~15:00	科學+成果發表攤位體驗
15:00~	賦歸

二、線上連線

時 間	內 容
09:00~09:15	Google Meet 連線及實驗準備
09:15~09:20	開場及活動流程說明
09:20~09:30	介紹線上實驗學校
09:30~10:00	1. 長官致詞 2. 實驗啟動儀式 3. 虛實整合大合照
10:00~10:20	果陀劇場演出
10:20~11:30	課程內容介紹、實驗進行及結果討論

玖、敘獎

- 一、承辦學校順利完成活動且績效良好，校長部分擬依據「公立高級中等以下

學校校長成績考核辦法」第7條第2項第3款第6目記嘉獎1次。其餘人員擬依據「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第4項第2款規定，核予主要策劃執行人員記功1次、餘協（督）辦5人嘉獎1次。

二、 校長部分請學校函報本局辦理，教師部分授權由學校依相關規定辦理敘獎。

壹拾、 預期成效

- 一、 本案導入大專院校外部資源引領本市各校，配合科學教育深化及普及整合計畫，活化十二年國民基本教育自然領域理化科課程與教學設計。
- 二、 本活動提供本市千位師生親自體驗科學實驗活動，藉由偏光片實驗設計，活化自然領域課程與設計，符應「探究與實作」精神，提升科學素養，讓學生動手體驗實驗樂趣。
- 三、 結合文學與藝術領域，跨 STEAM 領域的學習，促進批判性及創造性思考、協助建立與提升自信心，進而實踐探究實作與創客精神。

壹拾壹、 本案聯絡人

新北市政府教育局教育研究及資訊發展科黃穎婕小姐，電話(02)2960－3456分機8438。

壹拾貳、 本計畫經教育局核定後實施，修正亦同。

新北市113年度新北科學日「隱形的色彩」報名表

學校名稱	新北市_____國民小學/中學		
九大行政分區	☐ 板橋分區（板橋區與土城區） ☐ 雙和分區（永和區與中和區） ☐ 三鶯分區（樹林區、鶯歌區、三峽區） ☐ 七星分區（金山區、萬里區、汐止區） ☐ 文山分區（坪林區、石碇區、深坑區、烏來區、新店區） ☐ 瑞芳分區（瑞芳區、平溪區、雙溪區、貢寮區） ☐ 淡水分區（石門區、三芝區、淡水區） ☐ 三重分區（蘆洲區、三重區） ☐ 新莊分區（新莊區、泰山區、五股區、林口區、八里區）。		
參加之志願序	_____實體實驗：班級數_____班，共_____位學生。 _____線上連線：班級數_____班，共_____位學生。 *請依參與意願以「阿拉伯數字」排序，並請填寫參與班級數及人數；選擇線上連線者，請預先考量可以使用場地及相關設備。 *錄取名單依錄取計畫第7點第4項審核後另案公告。		
聯絡人	職稱		姓名
	學校電話及分機		手機
新北科學日帶隊教師 (自然科領域教師為優先)	姓名		手機
報名班級總數	共_____班	報名學生總數	共_____人
用餐人數	葷食_____人 素食_____人	✧ 溫馨提醒自備餐具、水壺等個人物品。	

新北市113年度新北科學日「隱形的色彩」

經費概算表(參與實體實驗學校)

經費項目	計畫經費明細				
	單價	單位	數量	總價	說明
交通費		式			交通費請依「新北市政府所屬各機關（構）學校員工國內出差旅費報支要點」於概算額度內核實支應
保險費		式			
雜支	600	式	1	600	不逾總經費5%
總計	新臺幣12,000元整				

承辦人

承辦單位主管

會計主任

校長