

新北市立三重高級中學 114 學年度科學展覽實施計畫

壹、目的：

- 一、啟發學生對科學探討及研究興趣，並培養其思考創造的能力。
- 二、藉由班級團隊製作，發揮合作教育精神。

貳、辦理單位：

- 一、主辦單位：教務處。
- 二、協辦單位：

- (一)高中部數學科、自然科(物理、化學、生物、地球科學)、社會科教學研究會。
- (二)國中部數學、自然與生活科技、社會領域課程小組。

三、贊助單位：三重高中家長會

參、參加組別：每件作品至多 3 名共同作者，並選出組長 1 人

- 一、高中組：高一、高二，每班一件(含以上)作品參賽。
- 二、國中組：國中七、八年級學生為主，每班一件(含以上)作品參賽。

肆、參加科別：

一、高級中等學校組

- (一)數學科
- (二)物理與天文學科
- (三)化學科
- (四)地球與行星科學科
- (五)動物與醫學學科(含微生物、生物化學、分子生物)
- (六)植物學科(含微生物、生物化學、分子生物)
- (七)農業與食品學科
- (八)工程學科(一)(含電子、電機、機械)
- (九)工程學科(二)(含材料、能源、化工、土木)
- (十)電腦與資訊學科
- (十一)環境學科(含衛工、環工、環境管理)
- (十二)行為與社會科學科

二、國中組

- (一)數學科
- (二)物理科
- (三)化學科
- (四)生物科
- (五)地球科學科
- (六)生活與應用科學科(一)(含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用)
- (七)生活與應用科學科(二)(含化學工程/生物科技/食品科學/環境科學(工程)材料)

三、社會科學類

社會與人文科學類，不納入市賽參展，倘若經由委員評選後表現優異，得代表學校參與國際科學展覽項目。

伍、展覽內容：

學生參展作品內容依現行課程綱要內容及其所涉獵科學素養為基礎，進行科學研究為原則。凡作品合於下列各項內容之一者，均得參加展覽：

- 一、未經發表之科學研究或新的科學研習結果。
- 二、科學技術之創新或發明。
- 三、科學原理、定律、觀念、精神、態度、方法之闡釋或介紹。
- 四、經蒐集、整理，能做有系統陳述之科學資料。
- 五、科學實驗及教學儀器、機具或模型之製作。
- 六、科學實驗之新操作方法及應用。

陸、製作說明：

一、作品說明書撰寫要項：

- (一)作品說明書一律以 A4 大小由左至右打字(主題 16 號字、內文 12 號字)並裝訂成冊。
- (二)作品說明書內容文字及圖表總頁數不超過 30 頁。
- (三)研究動機內容應包括作品與教材相關性(教學單元)之說明。
- (四)參考資料敘寫方式：依作者姓氏排序：中、日文依筆劃多寡排列；西文依字母順序排列；若中、日、西文並列時，則先中、日文後西文。
- (五)參考文獻之寫法：

若為期刊論文，可依下列次序書寫：作者、出版年、論文篇名、期刊名稱、卷期、頁數。若為圖書單行本，依序書寫：作者、書名、版次、出版地、出版社、頁數、出版年。

二、展示板製作：

- (一)作品展示板 3 +1 片，「匚」型，規格為左右兩側各寬 65 公分，高 120 公分，中間寬 75 公分，高 120 公分；中間上方作品標題板寬 75 公分，高 20 公分。
- (二)主要內容：
摘要：超過 300 字(含標點符號)；壹、研究動機；貳、研究目的；參、研究設備器材；肆、研究過程及方法；伍、實驗結果；陸、討論；柒、結論；捌、參考資料及其他。
- (三)所需紙張提前一起列印。
- (四)繳交作品說明書時，每件複審作品發「說明卡」一張，由作者填寫，於送件佈置時，自行黏貼於第三片說明板最下方適當之位置，以便展出。
- (五)危險物品一概不得送展，展出作品如需使用電線或化學藥品時，請各組特別留意以策安全。
- (六)各項實驗務必請遵照國立科學教育館頒佈之「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」辦理。

柒、辦理時間：

項目	時間	工作細節
公佈科展實施計畫	114.08.26(二)前	高中組，分為 12 類；國中組分為 7 類。
繳交報名表	114.09.01(一)到 114.09.19(五)	小組組長繳交報名表至教務處設備組。 各組開始蒐集資料、提出借用需求、操作實驗、
科展說明會	114.09.23(二) 12:30-13:00	成立並加入參賽群組，科展準備說明。
科展初審、 送交作品摘要、說明書	114.12.15(一) 12:30 前	各組將作品說明書(A4)電子檔交至設備組 雲端硬碟(延後請主動說明)。
展板佈置、校內初選	114.12.30(二)	將科展作品以簡報方式至指定地點(暫定物理實驗室)展示、報告，並邀請相關領域老師評分、給予意見及修正。
展板佈置、校內決選	114.02.24(二)暫定(視市賽修正)	將科展作品說明板送至指定地點展示，並完成口頭報告 並邀請相關領域老師提問評分。
公開展覽	114.03.01~市賽	於綜合大樓外科學走廊進行作品展示(地點暫定)

捌、作品評選：

- 一、各班自由報名參加比賽，經初審，再決選。
- 二、評選內容：1.創造能力；2.科學精神及態度；3.思考程序；4.完整性(含參考資料及研究精神)；5.表達能力及生動程度(操作技術)6.學術性及實用性(教學/經濟)價值。
- 三、參展各組務必尊重智慧財產權，引用資料或圖片需註明出處，並徵求同意以免觸法。凡涉及抄襲情事者，一律取消參展資格，並依校規實施懲處。

四、評審標準

(一)研究主題

- 1.清楚且聚焦。
- 2.對相關研究領域有貢獻。
- 3.可用科學方法檢驗。

4.生活之相關性。

5.教材之相關性。

(二)創意、學術或實用價值

1.有原創性，方法具可行性。

2.對科學、社會或經濟有產生影響之潛力。

(三)科學方法之適切性

1.設計周全之研究計畫。

2.控因及變因清楚、適當及完整。

3.有系統地收集數據及分析。

4.結果具有再現性。

5.適當地應用數學及統計方法。

6.數據足以證實結論及釋義。

(四)展示及表達能力

1.海報資料具邏輯性。

2.海報有清晰之圖表及圖例。

3.備實驗紀錄簿(研究日誌)及參考文獻。

4.回答問題，清楚、簡潔、且思考慎密。

5.了解與作品相關之基本科學原理。

6.了解結果與結論之釋義及限制。

7.處理與執行作品之獨立度。

8.團體作品所有之作者對於作品都理解且都有貢獻。

9.未來進一步研究構思與方向。

五、其他注意事項

1.優選團隊須配合本校規定時程參加本市科學展覽相關活動。

2.所有參展作者「均」需參與校內初審與複審比賽。「校內比賽」逾時未報到或未上台報告者，不得列入校內科學展覽作品之作者，亦不得列入市賽科學展覽作品之作者。

玖、獎勵：

一、敘獎：(獎項國、高中分開計算評選並可互相流用)總獎金(圖書禮券)共計12,000元整。

(一)特優：原則入選一組，禮券3600元。成員嘉獎二次。(代表學校參加市賽)

(二)優等：原則入選二組，每組禮券 2,400 元，成員嘉獎二次。(代表學校參加市賽)

(三)甲等：原則入選三組，每組禮券 1,200，成員嘉獎乙次。

(四)探究精神獎：全程參與、且獲指導教師推薦者，嘉獎乙次。

補充說明：視該屆參與組數與表現狀況，設備組與評審委員保有更改獎勵之權利，本獎勵比照新北市教育局續獎方式。

二、指導學生參加新北市科學展覽獲獎之教師及有功人員，依本市相關規定報請敘獎。

拾、經費：

一、校內展覽部分：教師指導學生研製作品，應儘量利用學校現有器材及設備，或與指導老師討論所需之設備。

二、參加市級展覽部分：由本校相關經費項下支應。

拾壹、設備器材借用：

若對科展內容需要相關的藥品與器材，請另填寫借用單向設備組提出借用。

拾貳、本計畫陳校長核定後實施，修正時亦同。

新北市立三重高級中學 114 學年度科學展覽競賽報名表

組別	<input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 國中	科別		
題目				指導老師 簽名
參賽學生	組長：_____班_____號 姓名：			導師簽名
	組員1：_____班_____號 姓名：			
	組員2：_____班_____號 姓名：			
動機				
參考資料	列出相關參考的資料(查閱圖書、雜誌、網路或詢問教師)			
預期結果				
主要實驗器材				
研究倫理 影片來源	一、臺灣網路科教館「科展學習區」： https://www.ntsec.edu.tw/Article.aspx?a=6824 二、教育雲「教育媒體影音」平臺： https://video.cloud.edu.tw/video/ 三、「Edu磨課師+」平臺： https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/home			
※本人已了解研究倫理的要義，且本參展作品係由作者親自製作，未仿製、抄襲其他研究成果。 簽名：_____、_____、_____。				

請書寫工整後，自行影印一份留存後，正本繳交至設備組。

【請注意，要報名前可詢問清楚相關流程，請勿隨意退出競賽，避免資源浪費】

新北市立三重高級中學 114 學年度科學展覽競賽說明書

作品名稱

摘要（300 字以內含標點符號）

壹、前言(含研究動機、文獻回顧、研究目的)

貳、參、研究設備及器材

肆、研究過程或方法

伍、研究結果

陸、討論

柒、結論

捌、參考文獻資料

※ 書寫說明：

1.作品說明書一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷（或正楷書寫影印）並裝訂成冊。

2.作品說明書內容，總頁數 30 頁為限（不含封面、封底及目錄）

3.內容使用標題次序為壹、一、（一）1、（1）

4.原始紀錄資料（一律以 A4 大小紙張裝訂成冊）須攜往評審會場供評審委員查閱。

5.作品說明書自本頁起請勿出現校名、作者、校長及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，以便密封作業。

6.本作品說明書應於交件期限內，一式 4 份併同作品電腦檔案（PDF 檔及 WORD 檔，檔案大小限 10MBytes 以內）2 份繳交設備組。

7.參考資料請依作者姓氏排序：中、日文依筆劃多寡排列；西文依字母順序排列；若中、日、西文並列時，則先中、日文後西文。參考文獻之寫法，若為

A.期刊論文，可依下列次序書寫：

(1)作者(2)出版年(3)論文篇名(4)期刊名稱(5)卷期(6)頁數

B.圖書單行本，可依下列次序書寫：

(1)作者(2)書名(3)版次(4)出版地(5)出版社(6)頁數(7)出版年

壹、封面：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、封面字型：16級

貳、內頁：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、字型：新細明體

三、行距：建議 1.5 倍行高

四、主題字級：16級粗體、置中

五、內文字級：12 級

六、項目符號順序：

例：

壹、 XXXXXXXX

一、 XXXXXXXX

(一) XXXXXXXX

1. XXXXXX

(1) XXXXXX

貳、 OOOOOOOO

一、 OOOOOOOO

(一) XXXXXXXX

1. OOOOOOO

(1) OOOOOOOO

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊一、定

位點

AAAAAAA

BBBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDDD

二、表格

AAAAAAA

BBBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDDD

肆、電子檔：

一、文字與圖表及封面須排版完成於1個檔案中。

二、以WORD文件檔（^{*}DOC或^{*}DOCX）及PDF圖檔為限。

三、檔案名稱為作品名稱。

四、檔案大小限10M Bytes以內。

五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。