

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度校內科學展覽會實施計畫

壹、依據：依據新北市中小學科學展覽會實施計畫辦理。

貳、目的

- 一、激發學生對科學研習之興趣與獨立研究之潛能。
- 二、提高學生對科學之思考力、創造力與技術創新能力。
- 三、培養學生對科學之正確觀念及態度。
- 四、增進師生研習科學機會，倡導中小學科學研究風氣。
- 五、改進中小學科學教學方法及增進教學效果。
- 六、促使社會大眾重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。

參、組織

- 一、評審委員會長由校長擔任，執行秘書由教務主任擔任。
- 二、設評審小組，由校長遴聘校內外人員組成之，擔任參展作品之評審。
- 三、設工作小組，由設備組長擔任組長，規劃研擬實施計劃及各項展覽事宜。組員包括數學、自然、社會學科召集人及各專業群科主任，負責推動該(學)科科學展覽會相關事宜。

肆、辦理方式

一、參展科別

- (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、參展對象：以本校學生為主，得與他校學生合作參展。

三、指導教師：由各科推派校內、外教師或校內教師自我推薦。

四、材料設備：群科部份由各科提供所需之材料設備，數學、自然和社會科則由設備組提供，如須使用他科設備時，由設備組協調之。

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、作業流程

- 一、召開科學展覽會工作會議，擬定本年度校內科學展覽會實施計畫。

(一)日期：113 年 1 月 5 日（星期五）。

(二)出席人員：相關處室主任、組長及各學科召集人和群科科主任。

二、報名作業

(一)每件作品最多 3 人，得跨校、科、班，報名網址如下：

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdUL4X-mbqqR7M6dvV16ifBINFQ0IpWmky5Yvax4tlOqMSqGQ/viewform?usp=sf_link。

(二)報名日期：113 年 1 月 8 日（星期二）至 2 月 7 日（星期五）。

(三)報名作品如有跨校研究者，第一作者需為本校之學生，餘跨校作者務必於報名時一併填報，不得於日後修改新增。

- 三、辦理科學展覽會講座：聘請校內外科學展覽會指導教師說明有關科學展覽會的發想、製作與作品說明書的撰寫技巧與注意事項。

(一)日期：113 年 1 月 10 日（星期三）下午 12 時 30 分。

(二)出席人員：全校有興趣參與科學展覽會之師生及科學展覽會相關類科近 3 年新進教師。

四、作品說明書評選

(一)繳件日期：113 年 2 月 17 日（星期五）下午 5 時前送至設備組。

(二)初審日期：113 年 2 月 19 日（星期一）至 2 月 22 日（星期四）。

(三)初審結果公告及複審注意事項：113 年 2 月 23 日（星期五）。

(四)複審日期：113 年 2 月 29 日（星期四）。

(五)成績公布：111 年 3 月 1 日（星期五）。

(六)若校內初審收件數未達 14 件，直接薦派參加新北市科展，無須再初、複審作業。

柒、行政配合

- 一、教務處：指導科學展覽會之教師所從事之科學展覽會相關活動，請給予公假課務排代，並依表現給予適當獎勵。
- 二、學務處：參加科學展覽會之學生所從事之科學展覽會相關活動，請給予公假，並依表現給予適當獎勵。
- 三、總務處：參加新北市科學展覽會如有送件及拆件之需求時，請協助派車裝運事宜。

捌、評審

- 一、評審委員：由校長敦聘校內外人員擔任。
- 二、評審項目：由評審委員會參酌下列標準訂定之。



(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. 鄉土之相關性。
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分析。
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、且思考縝密。
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及限制。
7. 處理與執行作品之獨立度。
8. 團體作品斷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。

三、成績評分

(一)初審：錄取 14 件進入複審，同分時則增額錄取。

(二)複審：

1. 評選方式：評選日期為非防疫期間，採現場口頭報告及答詢方式辦理。若處防疫期間，因應防疫考量，必要時改採線上直播方式或分流方式進行口頭報告答詢辦理。
2. 依成績區分為
 - (1) 特優：複審分數達 90 分（含）以上之作品。
 - (2) 優等：複審分數 75 分至 90 分以下之作品。
 - (3) 佳作：複審分數 60 分至 75 分以下之作品。

玖、獎勵

一、特優：錄取若干，學生頒發獎狀乙紙，記小功 1 次，補助作品材料費 2,000 元。



二、優等：錄取若干，學生頒發獎狀乙紙，記嘉獎 2 次，補助作品材料費 1,000 元。

三、佳作：錄取若干，學生頒發獎狀乙紙，記嘉獎 1 次。

四、上述特優與優等獎項，合計名額不得超過每年度新北市科學展覽會核定報名名額為限。

五、新北市中小學科學展覽會及全國科學展覽會部分依本校學生獎勵辦法獎勵。

六、指導學生從事研究並獲選新北市中小學科學展覽會或中華民國中小學科學展覽會優良作品教師，依規定辦理獎勵。

七、代表本校參加全國科學展覽會之作品，如因作品修正而增加相關材料費時，則另案簽核補助材料費最多 2,000 元。

壹拾、參展資格：依每年度新北市科學展覽會核定報名名額擇優參賽。

經費預算：所需材料補助費最多為 1 萬 6,000 元，經陳核後由本校相關經費項下支應。

壹拾壹、注意事項

一、各組學生得由各科指定或由學生邀請校內教師為指導人員，各科教師對學生的研究工作須給予充分指導，如遇困難，學校應予協助支援，必要時得洽請科學學術機構給予協助指導；惟以每件作品報名時，報名表上列名之指導人員不得超過 2 人，且指導人員只能以指導員身分輔導學生研製展品，不得代替學生研究或製作。

(一)展品規格：依照全國科學展覽會作品規格。

作品說明板為「冂」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)各校需自行印製與作品說明板規格相同之說明海報張貼，說明板內容不得出現校名（徽）、學生姓名、指導教師姓名之圖片或文字，違者不得參展。

(三)作品請盡量以文字及圖片說明，若有實物展出，以可以放在桌面上，（深 60 公分、寬 70 公分、高 50 公分，以不影響海報展示，且重量不得超過 20 公斤為原則），但不得超過展示板之外，桌面下方不得擺放任何物品。過大過重之物品不得送展，若有必要得採影片方式展示。

(四)參展作品須符合「作品說明板規格」（附件七）及「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」（附件八）各項規定，若涉及安全規則第五點禁止展出事項規定時，請以繪圖、圖表、照片或幻燈片等方式展出，請確實遵循，違者不得參展。

1. 研究動機。

2. 研究目的。

3. 研究設備器材。

4. 研究過程或方法。

5. 研究結果。

6. 討論。

7. 結論。

8. 參考資料及其他。

(五)作品說明書之封面（如附件一），僅寫參展科別、作品名稱；作品說明書內容（如附件二），包括摘要、研究動機、研究目的、研究設備器材、研究過程或方法、



研究結果、討論、結論、參考資料及其他等，應與說明板上之內容一致，並依書寫說明（檢附「作品說明書電腦檔案製作規範」，如附件三）撰寫。

(六)參展之作品應由學生親自製作，指導人員以指導者身分輔導之，不得代為製作，如違規定，經查證屬實者，將不予錄取。

(七)危險物品概不得送展，凡採用電流驅動或照明之作品，應適用 110 伏特及 60 週波之交流電源，電源接線應加裝保險絲，最高電流不得超過 10 安培，使用電源前，請先洽設備組。附中華民國中小學科學展覽會參展安全規則（如附件四）。

壹拾貳、本實施計畫經科學展覽會工作會議討論並陳校長核定後公佈實施，修正時亦同。

