

臺北市立松山高級工農職業學校 108 學年度科學展覽會實施計畫

壹、依據：依據臺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、自然學科召集人及各科主任，負責推動該(學)科科展相關事宜。

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、理科則由設備組提供，如須使用他科設備時，由設備組協調之。

伍、作業流程

一、召開科展第1次工作會議，擬定本年度校內科展實施計畫。

(一) 日期：108年9月12日(星期四)。

(二) 出席人員：相關處室主任、組長及各類科科主任。

二、報名作業

(一) 每件作品最多3人，得跨校、科、班，報名表(如附件一)。

(二) 報名日期：108年9月23日(星期一)至10月16日(星期三)。

(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、辦理科展研習：聘請本校具經驗之老師指導學生擬定科展製作計畫及作品說明書的撰寫技巧與注意事項。

(一) 日期：108 年 11 月 6 日 (星期三)。

(二) 出席人員：全校有興趣參與科展之師生。

四、召開第2次工作會議

(一) 日期：108 年 11 月 6 日 (星期三)

(二) 出席人員：報名參展之指導老師與學生。

五、作品說明書評選

(一) 繳件日期：109 年 2 月 14 日 (星期五) 下午 5 時前送至設備組。

(二) 初審日期：109 年 2 月 15 日 (星期六)~20 日 (星期四)。

(三) 初審結果公告及複審注意事項：109 年 2 月 21 日 (星期五)。

(四) 複審日期：109 年 2 月 26 日 (星期三)。

(五) 成績公布：109 年 3 月 5 日 (星期四)。

陸、行政配合

一、學務處

參加科學展之學生所從事之科展相關活動，請給予公假，並依表現給予適當獎勵。

二、總務處

(一) 因應科展材料購買之特殊性，單價 10,000 元以下請購案，總務處同意可先行購買再補辦核銷程序，但請指導老師與各類科務必審慎評估所購買材料之適用性。

(二) 參加臺北市科學展覽會，送件及拆件時，請協助派車裝運事宜。

柒、評審

一、評審委員：由校長敦聘校外人員擔任。

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：區分特優、優等及佳作三等第。

捌、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4,000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2,000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北市科展核定報名名額為限。
- 五、臺北市科展及全國科展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臺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展之作品，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。

玖、參展資格：依每年度北市科展核定報名名額擇優參賽。

壹拾、經費預算：所需材料補助費最多為3萬6,000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。
- 二、展品規格：依照全國科展作品規格。
 - (一) 作品說明板規格以「口」型不超過274公分(含桌面高度100公分)、寬122公分、深76公分為原則，作品說明板由設備組統一提供各科借用。
 - (二) 作品請盡量以文字及圖片說明，若有實物展出，以可以放置在桌面上之大小為主，過大之作品不得送展。
 - (三) 放置在桌面上之實物，以深60公分，寬70公分，高50公分為限，且重量不得超過20公斤。
 - (四) 參展作品須符合『參展安全規則』及『作品規格』各項規定，危險或不合宜物品不得送展。
 - (五) 在評審期間每件作品之作者，均應穿著便服在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題(但以三人為限)。
 - (六) 作者於評審會場說明時，對作品製作之參與率、指導人員指導範圍及協助製作情形、參考資料來源與改進及實驗原始紀錄等，均應詳實補充說明，俾提供評審委員參考。
 - (七) 作品說明板應精選文字及圖表，內容應濃縮，力求簡明美觀，以提高視聽效果，書寫方式一律自左至右橫式書寫，作品說明內容宜包括左列項目：

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。
- (八) 作品說明書之封面(如附件二), 僅寫參展科別、作品名稱; 作品說明書內容(如附件三), 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」, 如附件四)撰寫。
- (九) 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。
- (十) 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(如附件五)。

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