

臺北市立松山高級工農職業學校 104 學年度科學展覽會實施計畫

一、依據：依據臺北市中小學科學展覽會實施要點辦理。

二、宗旨：

- (一) 培養學生探索科學之興趣。
- (二) 激發學生的思考力及創造力。
- (三) 開發學生科學研究的潛能。
- (四) 養成學生對科學之正確觀念及態度。
- (五) 提供師生共同研習科學之機會。
- (六) 提昇中小學科學研究的風氣。
- (七) 增進科學教育的品質。
- (八) 普及科學知識，發揚科學精神，促進科學教育之發展。

三、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。

四、辦理方式：

(一) 參展科別：

1. 數學科
2. 物理與天文學科
3. 化學科
4. 地球與行星科學科
5. 動物與醫學學科(含微生物、生物化學、分子生物)
6. 植物學科(含微生物、生物化學、分子生物)
7. 農業與食品學科
8. 工程學科(一)(含電子、電機、機械)
9. 工程學科(二)(含材料、化工、土木)
10. 電腦與資訊學科
11. 環境學科(含衛工、環工、環境管理)

(二) 參展對象：本校學生。

(三) 指導教師：由各科推派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。

五、作業流程：

(一) 報名作業

1. 每件作品最多 3 人，報名表(如附件一)。
2. 報名日期：9 月 21 日(星期一)至 10 月 2 日(星期五)。

(二) 召開科展第 1 次工作會議，擬定本年度校內科展實施計畫。

1. 日期：10 月 23 日(星期五)。
2. 出席人員：相關處室主任、組長及各類科科主任。

(三) 召開校內科展第 2 次工作會議及辦理科展研習

- 1.召開科展第2次工作會議。
 - (1)日期：11月4日(星期三)。
 - (2)出席人員：參展之指導老師、學生。
- 2.聘請校內、外曾指導科展製作獲獎者或曾參與科展評審工作者指導學生擬定科展製作計畫及撰寫作品說明書。
 - (1)日期：11月18日(星期三)。
 - (2)出席人員：參展學生。

(四) 作品說明書送審

- 1.作品說明書送件：105年2月22日(星期一)下午4時送至設備組。
- 2.作品說明書初審：105年2月23日(星期二)。
- 3.作品說明書複審：105年3月2日(星期三)。
- 4.成績公布：105年3月4日(星期五)。

六、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：

- 1.請協助科學展覽會相關經費核銷事宜。
- 2.參加臺北市科學展覽會，送件及拆件時，請協助派車裝運事宜。

(三) 實習處：

- 1.請協助各科辦理科展所需材料之請購事宜。
- 2.代表本校參加臺北市科展獲獎作品請實習處補助每件材料費10,000元。

七、評審：

(一) 評審委員：由校長敦聘校外教授擔任。

(二) 評審項目：由評審委員會參酌下列標準訂定之。

- 1.主題或材料之鄉土性。
- 2.主題或解決問題之創意。
- 3.科學方法之適切性(包括科學精神與態度、思考邏輯程序及作品之完整性)。
- 4.學術性或實用性價值。
- 5.表達能力及生動程度(操作技術)。
- 6.研究或實驗日誌之詳實性。

(三) 成績等第：分特優、優等及佳作三等第。

八、獎勵：

- (一) 經評審委員評審之特優及優等作品，擇優8件代表本校參加臺北市中小學科學展覽會。
- (二) 獲獎作品之學生，校內科展部分，特優記小功乙次、優等記嘉獎兩次、佳作記嘉獎乙次，北市科展及全國科部分依本校學生獎勵辦法獎勵。
- (三) 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。

九、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二人，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。

1. 作品說明板規格以「口」型不超過二七四公分（含桌面高度一〇〇公分）、寬一二二公分、深七六公分為原則，作品說明板由設備組統一提供各科借用。
2. 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。
3. 放置在桌面上之實物，以深六十公分，寬七十公分，高五十公分為限，且重量不得超過二十公斤。
4. 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。
5. 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(但以四人為限)。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 危險物品概不得送展，凡採用電流驅動或照明之作品，應適用一一〇伏特及六〇週波之交流電源，電源接線應加裝保險絲，最高電流不得超過十安培，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）。

十、本實施計畫經科展工作會議通過後公佈實施，修正時亦同。

實施計畫附件二

臺北市立松山高級工農職業學校 104 學年度校內科展

作品說明書封面

參展科別：

作品名稱：

實施計畫附件三

臺北市立松山高級工農職業學校 104 學年度校內科展
作品說明書內容格式

名稱：

內文：

摘要

壹、研究動機

貳、研究目的

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、參考資料及其他

書寫說明：

- 一、作品說明一律用 A4，由左至右打字並裝訂成冊。
- 二、說明書主要內容應與說明版相同。
- 三、內容使用數字(標題)次序為一、(一)、1. (1)、A、ㄅ。
- 四、原始紀錄資料或設計表件以及參考資料影片，應以附件方式附送。
- 五、說明書勿出現作者、指導教師姓名，以便密封作業。

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

壹、宗旨：

為協助各級中小學科學展覽會對於學生從事研究之主題及方式加以合理規範，特訂定本規則。

貳、組織：

於全國中小學科學展覽會設『科學展覽作品審查委員會』遴聘具有生命科學、化學、物理或應用科學等相關科系助理教授以上資格之專家學者為委員，並互推一位委員為召集人，專司參展作品之審查工作，至於有關參展安全規則諮詢服務，得函請國立臺灣科學教育館轉請審查委員或專家學者予以說明。

參、準則：

從事科學研究應以善待生物及不影響生態為原則，於製作展品時，尤應將維護作者自身及觀眾之安全健康及保護生物之生存環境為主要考慮因素，並不得有虐待動物、植物生存之傾向。

肆、審查：

一、參展作品於收件時須依本安全規則各項規定予以檢查，收件後若經安全審查發現不合規定者得作『請即改正』、『不准參展』之處分。

二、作品中如有下列情況則不准參展：

- (一) 有害微生物及危險性生物。
- (二) 劇毒性、爆炸性、放射性物品。
- (三) 四毫瓦以上高功率雷射。

伍、禁止展出事項：下列各項展品不得在展覽時以實物展出，此種作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或幻燈片等方式展出。

- 一、所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。
- 二、人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，但人體其他所有部份均不得以任何方式展出。
- 三、所有一切微生物的試驗步驟與結果。
- 四、食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何容易引起公共危險性的物品。

陸、限制研究事項：

- 一、在實驗過程中不可在未設置防護措施之環境下從事研究。
- 二、從事生物專題研究時，需說明生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。細目如次：
 - (一) 以脊髓動物為研究對象時，需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，以免造成任何傷害。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。

(二) 以人類為研究對象時，須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究。

(三) 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合行政院國家科學委員會頒行『基因重組試驗手冊』之規定。

柒、許可操作事項：

參展作品若使用機械裝置，在下列各項規定下得以操作：

- 一、作者必須在現場親自操作。
- 二、停止操作時須立即切斷電源。
- 三、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 四、除上述規定外，須設置明顯標示。

捌、附則：

本安全規則報請教育部核準後實施，修正時亦同。