

高雄市立中正高級工業職業學校 111 學年度科學展覽會實施計畫

111.9.13 經校長簽核通過

一、依據：依據高雄市及全國中小學科學展覽會實施計畫辦理。

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) 評審委員會主席由校長擔任，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群科主任，負責推動該(學)群科科展相關事宜。

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)
- 12. 社會科學學科

(二) 參展對象：1.本校學生。

2.二年級每班至少參加一隊，一、三年級自由組隊參加。

(三) 指導教師：由各(學)群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，如須使用他科設備時，由設備組協調之。

五、活動流程：

(一) 校內科學展覽會(科展)說明會：

1.日期：111年9月21日(星期三)中午12:30~13:20，地點：A1205創客科技教室。

2.出席人員：各科二年級資訊股長及有興趣師生。

(二) 校內科展報名作業：

1.每件作品作者最多3人，指導老師1~2人，報名表(如附件一)。

2.報名日期：111年9月26日(星期一)至10月7日(星期五)。

(三) 校內科展研習培訓：

1.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，指導學生擬定科展題目、製作計畫、研究進行及撰寫報告(作品說明書)與發表。

- 2.(1)日期：111 年 10 月 19 日 (星期三) 下午1:20~3:20，主題：如何作好你的科學研究？地點：A1205 創客科技教室。
- (2)出席人員：參展學生及有興趣師生。
- (四) 校內科展競賽與展覽：(預定)
- 1.作品說明書送件：112 年 2 月 17 日 (星期五) 中午12 時前送至設備組 (逾期不予受理)。
 - 2.作品說明書初審：112 年 2 月 17 日 (星期五) 下午 1:20~5:10。
 - 3.作品佈置暨現場複審：112 年 2 月 21 日 (星期二) 10:00~15:30，地點：忠孝堂。
 - 4.評審會議：112 年 2 月 22日 (星期三) 12:10-13:20，地點：第一會議室。
 - 5.成績公布：112 年 2 月 22日 (星期三) 下午 19 時前。
 - 6.展覽時間：112 年 2 月 23 日 (星期四) ~3月22日 (星期三)。
 - 7.高雄市中小學科學展覽會代表參展說明會：112 年 2 月 23日 (星期四) 中午 12:30~13:10，地點：A1205 創客科技教室
- (五) 高雄市中小學科學展覽會每年3~5月舉辦，依照高雄市教育局舉辦相關時程辦理。
- (六) 全國中小學科學展覽會每年5~7月舉辦，視高雄市教育局推薦配合相關時程辦理。

六、行政配合：

(一) 學務處：

參加科學展覽會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.因應科展有關材料、物品購買之特殊性，單價 2,000 元以下請購案，請總務處同意可先行購買再補辦核銷程序，但請指導老師與各群科務必審慎評估所購買材料之適用性。
- 2.校內科學展覽會請協助展覽場 (忠孝堂) 佈置管理，另參加 2023 高雄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、支援各群科完成科學展覽會 (專題製作) 作品所需之設備或材料。

七、評審：

(一) 評審委員：由校長敦聘校內、外曾指導科展製作獲獎者或參與科展評審者擔任。

(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：分優良及得獎作品。得獎作品分第一、二、三名及佳作四等第 (前三名須80分以上，佳作須75分以上)。

八、獎勵：

(一) 經評審委員評定佳作以上，得擇優依決議薦送參加 2023 高雄市中小學科學展覽會。代表本校參加 2023 高雄市科展作品，依照推薦件數補助該科該件作品材料費 3000~ 4,000 元 (覆實核銷) 惟代表隊伍總材料補助上限5萬元整，得調整之。俟完成 2023 高雄市中小學科學展覽會活動後依規定統一辦理材料核銷。

(二) 得獎第一、二、三及佳作名次作品師生，依次頒發獎金或禮卷 3,000、1,500、800、600元以資鼓勵。

(三) 校內科展得獎作品第一、二、三名之學生，依照本校「高雄市立中正高級工業職業學校學生獎懲規定」第七條第七項敘獎各記小功乙次，佳作同規定第六條第七項 記嘉

獎兩次。另參加高雄市、全國科展得獎 依據本校「高雄市立中正高級工業職業學校學生獎懲規定」及「學生參加校內外競賽獎勵補充規定」另案獎勵。

- (四) 指導學生從事研究並獲選高雄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指導老師，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，不得代學生研究或製作。
- (二) 校內科展展品規格：（與高雄市及全國科展略異）
1. 作品說明板規格以寬100cm*高121cm的PP板1張（最多2張），桌椅自備。
 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，均應穿著制服在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題(但以三人為限)。
 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），僅寫參展科組別、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，將不予給獎。
 10. 危險物品概不得送展，凡採用電流驅動或照明之作品，應適用一一〇伏特以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。有關規定參考中華民國中小學科學展覽會參展安全規則（如附件四）。

十、經費來源：活動相關經費得由本校科展及技能競賽相關項目下支應。

十一、本實施計畫經科展工作會議討論並經行政會報通過後公佈實施，修正時亦同。

高雄市立中正高級工業職業學校 111 學年度科學展覽會報名表單與紙本 編號：(由教務處設備組統一編列)

參展科別 (請勾圈選)：

☐ 工程學科(一)：含電子、電機、機械

☐ 工程學科(二)：含材料、化工、土木

☐ 電腦與資訊學科

☐ 數理科：含數學科、物理與天文學科、化學科

☐ 其他：含地球與行星科學科、動物與醫學學科、植物學科(含微生物、生物化學、分子生物)、

☐ 環境學科(含衛工、環工、環境管理)、☐ 農業與食品學科、☐ 社會科學



↑ 填寫 Google 表單



↑ 加入 line 群組

作品名稱：_____ (可暫時不填)

指導老師：(最多兩人)

編號	科別	姓名	聯絡電話	備註
1			手機：	指導教師須為本校合格教師或經 合法任用之兼任代課及代理教師 或實習教師，校外或已退休教師 不得擔任參展作品指導教師。
2			手機：	

學生資料：(最多三人)

編號	班級	姓名	生日 (西元年/月/日)	身分證 字號	聯絡電話
1		隊長			手機：
2		隊員			手機：
3		隊員			手機：
指導老師1:		指導老師2：	導師：		科主任 (科主任)

填表日期： 年 月 日

註1：作品名稱及參展科別若尚未確定，該欄位可暫不填寫。

註2：務必於111年10月7日 (五) 前完成線上 (google 表單) 報名，紙本請導師、指導老師及主任(科主任)簽章後，於 10月7日下午4時前繳交至設備組彙辦，逾期則不予受理。

註3：10/19 (三) 13:10-15:20 科展研習培訓記得準時參加。地點：忠孝大樓二樓 A1205室 創客科技教室

高雄市立中正高級工業職業學校 111 學年度科學展覽會

作品說明書封面

參展組別：高級中等學校組

參展科別：

作品名稱：

關鍵詞：

編號：

高雄市立中正高級工業職業學校 111 學年度科學展覽會
作品說明書內容格式

名稱：

內文：

摘要（最多不超過 300 字）

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，最多30頁。
- 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。