

高雄市立中正高工 102 學年度科學展覽會實施計畫

一、依據：中華民國中小學科學展覽會實施要點及高雄市中小學科學展覽會實施計畫。

二、宗旨：

- (一) 激發學生科學研習之興趣。
- (二) 提高學生對科學之思考力及創造力。
- (三) 培養學生對科學之正確觀念及態度。
- (四) 激勵學生獨立研究潛能。
- (五) 增進師生研習科學機會，倡導科學研究風氣。
- (六) 改進科學教學方法及增進教學效果。

三、展覽內容：

參展作品之內容應以學生現就學階段之教材內容所做之科學研究為主。

四、舉辦原則：

- (一) 科學性。
- (二) 教育性。
- (三) 普遍性。
- (四) 鄉土性。
- (五) 真實性。
- (六) 安全性。

五、展覽科別：(參加科別由作者依作品內容自行選擇)

(一) 高職組：

1. 機械科。
2. 電子、電機及資訊科。
3. 化工、衛工及環工科。
4. 土木科。
5. 農業及生物科技科。

(二) 高中組：

1. 物理科。
2. 化學科。
3. 生物(生命科學)科。
4. 數學科。
5. 地球科學科。
6. 生活與應用科學科。

(三) 學生參與科展作品研製，不得跨組參展(高職組可跨高中組)，但可跨年級參與作品研製。

六、舉辦時間地點：活動時程表如附件 1。

(一) 報名日期：即日起 至 102 年 11 月 15 日 (星期五) 中午 12 時止。

- (二) 報名地點：教務處設備組。報名表如附件 2。
- (三) 製作研習會日期：102 年 11 月 20 日(星期三) 13：10~15：10；研習地點：本校電腦教室 (1209)。
- (四) 說明書繳交日期：103 年 2 月 12 日(星期三) 至 103 年 2 月 19 日(星期三)。說明書格式如附件 3、4。(包含作品說明書紙本及檔案、作品摘要表)
- (五) 說明書繳交地點：教務處設備組。
- (六) 作品交件日期：103 年 2 月 26 日(星期三)上午 10：00~12：00；作品交件地點：忠孝堂。佈置方式如附件 5。
- (七) 評審日期：103 年 2 月 26 日(星期三)下午 13：20~15：00；地點：忠孝堂。
- (八) 展覽日期：103 年 2 月 26 日(星期三)至 103 年 3 月 3 日(星期一);地點：忠孝堂。

七、參展對象：

二年級各班至少 1 件作品參展，一、三年級各班自由組隊參展。依據前高雄市 102 年中小學科學展覽會計畫每件作品最多 3 人一組，(可不同科、班、年級組隊參展，鼓勵科技整合作品)。

八、評審及獎勵：

- (一) 評審委員：敦請 校長聘請科學展覽會委員及相關教師擔任之。
- (二) 評審標準：由評審委員參酌下列標準評定之，並特別注意作品是否為作者親自製作。
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)獎勵：

1. 各科取前三名、佳作各若干件(前三名成績需達 80 分以上，佳作需達 75 分以上)，並得依參加隊數情形，增減名次。
2. 得獎者頒發獎金 (禮券)、獎狀及敘獎：第一名獎金 3,000 元、第二名獎金 2,000 元、第三名獎金 1,000 元、佳作獎金 600 元整。
3. 凡報名參加並完成作品展覽即敘嘉獎 1 次，前三名另敘嘉獎 2 次，佳作另敘嘉獎 1 次。
4. 優良作品經本校科展評審會議推薦，代表本校參加高雄市 54 屆科學展覽會，本校酌予補助材料費。

九、相關參展安全規定如附件 6『中華民國中小學科學展覽會參展安全規則』。

十、本實施計畫陳請 校長核可後公佈實施，修訂時亦同。

高雄市立中正高工 102 學年度科學展覽會活動時程表 (102.10~103.02)

102/10/14

項次	日期	時間	項目	地點	內容
1	102/10/11 (五)	13:10~16:10	科展種子研習	1209 電腦教室	(1)、一、二年級每班至少 1~2 人 (2)、三年級自由參加
2	102/11/01 (五) 至 102/11/15 (五)	08:00~16:00	校內科展報名	設備組	(1)、二年級每班至少參加一隊 (2)、一、三年級自由參加
3	102/11/20 (三)	13:10~15:10	科展製作研習	1209 電腦教室	(1)、報名校內科展學生 (2)、研習資料
4	103/02/12 (三) 至 103/02/19 (三)	08:00~16:30	繳交參賽資料	設備組	(1)、說明書 1 份--A4 直式列印 (2)、說明書 PDF 及 word 檔 (3)、作品摘要表
5	103/02/21 (五)	13:10~	校內科展評審	教務處	各評審委員
6	103/02/26 (三)	12:00~13:00	校內科展評審會議	第一會議室	評審委員會各委員
7	103/02/26 (三)	17:00	校內科展成績公告	本校網站 教務處公佈欄	公告優良作品名次暨本校參加高雄市第 54 屆科展作品
8	103/02/27 (四)	12:00~	高雄市第 54 屆科展說明會	1209 電腦教室 /設備組	本校參加高雄市第 54 屆科展作品作者 (學生)
	103/03~103/05	2014 高雄市第 54 屆科展參展事宜		設備組	網址： http://sites.ccv.s.kh.edu.tw/site/aao4
	103/05~103/07	54 屆全國科展參展事宜		設備組	網址： http://sites.ccv.s.kh.edu.tw/site/aao4

高雄市立中正高工 102 學年度科學展覽會 活動報名表

102.10.14

班 級			
學 號			
姓 名	組長	組員	組員
聯絡電話			
作品 名稱			
參 加 科 別	一、高職組： <input type="checkbox"/> 機械科。 <input type="checkbox"/> . 電子、電機及資訊科。 <input type="checkbox"/> . 化工、衛工及環工科。 <input type="checkbox"/> . 土木科。 <input type="checkbox"/> . 農業及生物科技科。 二、高中組： <input type="checkbox"/> 物理科。 <input type="checkbox"/> . 化學科。 <input type="checkbox"/> . 生物（生命科學）科。 <input type="checkbox"/> . 數學科。 <input type="checkbox"/> . 地球科學科。 <input type="checkbox"/> . 生活與應用科學科。		
指導老師 簽名	1.	2.	(簽名)
作品 內容 簡述			
備註	報名日期：即日起 至 102 年 11 月 15 日(星期五)。(代請公假) 報名地點：教務處設備組。 製作研習會日期：102 年 11 月 20 日(星期三) 13:10~15:10。 研習地點：本校 1209 電腦教室。		

高雄市立中正高工 102 學年度科學展覽會 作品說明書

科（類）別：

組 別：

作品名稱：

關鍵詞：_____

編號：

作品說明書內文

- 作品名稱
- 摘要(300 字以內)
- 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：

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. 作品說明書內容文字以 7000 字為限(包括標點符號，但不包含圖表之內容及其說明文字)，總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄）。違反規定者，將不予受理，如因此影響成績者，一概由參展作者自行負責。
3. 內容使用標題次序為壹、一、(一)、1、(1)。
4. 研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。
5. 原始紀錄資料須攜往評審會場供評審委員查閱，請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄正本或影本附於說明書內。
6. 作品說明書任一頁請勿出現校名、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。
7. 本說明書應於 103 年 2 月 19 日（星期三）16 時前逕送 1 份至本校教務處設備組。
8. 參考資料書寫方式請參考 APA 格式。（詳見附錄）

參展作品電腦檔案製作規範

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、主題字級：16 級粗體、置中

四、內文字級：12 級

五、項目符號順序：

例：

壹、 XXXXXXX

一、 XXXXXXX

(一) XXXXXXX

1. XXXXXXX

(1) XXXXXXX

貳、 00000000

一、 0000000

(一) XXXXXXX

1. 000000

(1) 0000000

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

一、定位點

AAAAAAA

BBBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDD

二、表格

AAAAAA

BBBBBB

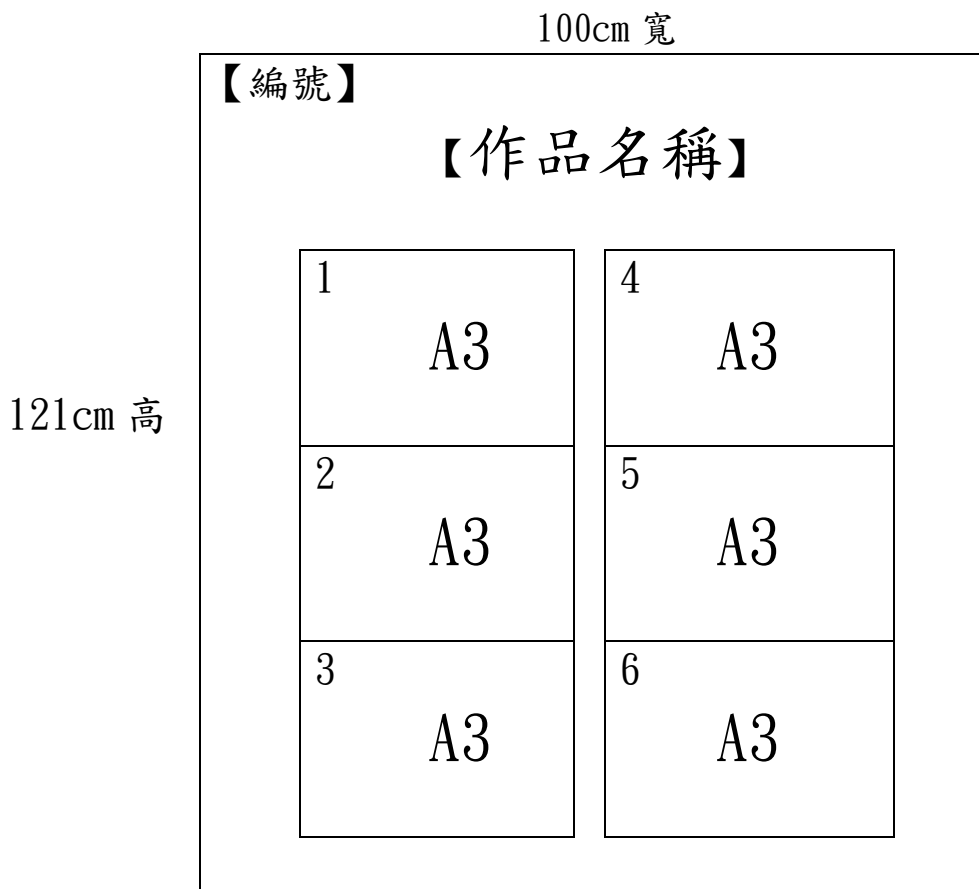
CCCCC

DDDD

高雄市立中正高工 102 學年度科學展覽會參展注意事項：

下列事項請配合以順利進行科學展覽之評審：

1. 請查閱參展各組之編號及補正、校對參展作品一覽表相關資料之正確與否。
2. 請於 103/02/12 至 103/02/19 繳交參展作品說明書 1 份至設備組。
3. 佈置海報及展品：103/02/26(星期三)上午 10：00 開始至 12：00 將製作完成之 PP 板吊掛於忠孝堂展示場指定位置，作品安置於看板前，位置分配圖另行公告。
(1) 一律以 A3 橫式紙 (42cm 寬*29.8cm 高)，最多 6*2 張，製作海報並用膠帶將海報張貼在 PP 板 (100cm 寬 *121cm 高)，不得使用雙面膠。【繳交說明書後在設備組領取 PP 板 1~2 片】



- (2) 作品請自備桌椅擺放。
- (3) 若需電源請自備延長線。
4. 評審：103/02/26 (星期三) 下午 13：10 前至忠孝堂就位完畢；13：20 至 15：00 評審。
 - (1) 請靜待評審委員評審；宣布評審結束方可離場(約 15：00)。
 - (2) 請準備相關資料以備評審委員詢問、檢視。
 - (3) 評審結束即將作品各自攜回，海報則仍留現場展示。
5. 評審結果預計於 103/02/27 (星期四) 上午 11：00 前公佈於教務處公佈欄 (教務處樓梯間) 及學校網站。

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，我國歷年來推送全國科展優勝作品參加美國國際科學展覽會，而該會設置有安全審查之良好制度，基於企與國際科展接軌，並為培養我國學生從事科學研究正確之道德觀念，並維護作者與觀眾之安全，故於民國 77 年開始草擬，並於民國 78 年 1 月 28 日獲教育部台（78）中字第 04307 號函核備，並於民國 79 年暨第 30 屆全國科展時正式實施，後續又逐年增修條文以符合國情及科展實際需求。

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。

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。

準則

- 一、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、影響稀有植物生存之傾向。
- 二、對保育類之動植物從事研究時，須獲得行政院農業委員會之同意書。

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、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。
 - （三）雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。
 - （四）違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。

禁止展出事項

- 一、下列作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或影片幻燈片等方式展出。
 - （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）動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
 - （三）無論有無生命的植物材料。
 - （四）土壤、砂、石或廢棄物。
 - （五）人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均不得以任何方式展出。
 - （六）所有一切微生物的試驗步驟與結果。
 - （七）所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。
 - （八）乾冰或其他會昇華相變的固體。

- (九) 尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。
 - (十) 玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件(例：電腦螢幕...等)。
 - (+-) 食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備(例：大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱...等)容易引起公共危險性的物品。
- 二、實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。
- 三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

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。實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表(格式如附件九之一)。
- 二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，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：
 - 1. 以脊椎動物為研究對象時（需出具脊椎動物研究切結書，如附件九之二），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，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。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。
 - 2. 以人類為研究對象時，必須符合醫療法之規定（需附上人類研究切結書，如附件九之三），且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，並出具必要之證明文件。
 - 3. 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（需附上基因重組實驗同意書，格式如附件九之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之 P 1 安全等級為限，並須出具實驗室證明。
 - 4. 不得從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。
- 三、在實驗過程中，不得使用劇毒性、爆炸性、放射性、致癌性或引起突變性及麻禁藥。

許可操作事項

參展作品若使用機械電器或雷射裝置，應符合下列規定使得以操作之：

- 一、作者必須在現場親自操作。
- 二、使用交流電壓 220 伏特以下(含)或直流電 36 伏特以下(含)之電源並須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。
- 三、有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。
- 四、符合國際雷射規範 IEC 60825 第二等級 1mW 以下(含)規範。
- 五、停止操作時須立即切斷電源。
- 六、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 七、除上述規定外，須設置明顯標示。

附則

本安全規則經「中華民國科學展覽會諮詢委員會」決議通過後報請教育部備查實施，修正時亦同。