

基隆市 108 學年度國民中小學科學展覽會實施計畫

(108.12.23 修訂)

一、依據：中華民國中小學科學展覽會實施要點辦理。

二、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。

三、辦理單位：

- (一) 主辦單位：基隆市政府教育處。
- (二) 承辦單位：基隆市五堵國民小學。
- (三) 協辦單位：八斗國小、銘傳國中。

四、展覽組別：

- (一) 國民小學組（簡稱國小組）：國民小學 4、5、6 年級且未滿十五歲之學生或相當年級之高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育學生參加。
- (二) 國民中學組（簡稱國中組）：國民中學且未滿十八歲之學生或相當年級之高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育學生參加。
- (三) 依據「特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法」第五條第二項各款規定辦理之學生，由該生越級就讀學校檢附下列各款資料報經主管教育行政機關審核通過並函轉主辦單位同意，該生得以其越級就讀之年級，比照前項組別參展。
 1. 學校報經主管教育行政機關核定之縮短修業年限方式及輔導計畫。
 2. 依主管教育行政機關所訂實施內容，就該生越級就讀之修習學科，逐科（學習領域）評估學習起點行為及能力等相關資料。
 3. 該生成績考核紀錄及學習成就證明。

(四)國小學生欲越級參展，得依前開「中華民國中小學科學展覽實施要點」第3條規定內容辦理，未經前開規定辦理逕行越級報名者，經查獲後，將取消參展及得獎資格。

五、展覽科別：

(一)國小組：

1. 數學科
2. 物理科
3. 化學科
4. 生物科
5. 地球科學科
6. 生活與應用科學科(一)(機電與資訊)
7. 生活與應用科學科(二)(環保與民生)

(二)國中組：

1. 數學科
2. 物理科
3. 化學科
4. 生物科
5. 地球科學科
6. 生活與應用科學科(一)(機電與資訊)
7. 生活與應用科學科(二)(環保與民生)

六、展覽內容：

參展作品之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。

七、舉辦原則：

- (一)科學性：強調「存疑創新、即物窮理」的科學精神；「實事求是、精益求精」的科學方法；「客觀理智、嚴密徹底」的科學態度。
- (二)教育性：著重學生科學興趣的培養，視科學研究為學習的過程，科學展覽為學習成果的相互觀摩及比較。

- (三)普遍性：鼓勵中小學學生全面志願參與；而非指定少數人參加，或強迫每一學生被動參與。
- (四)生活性：輔導學生研究作品之主題可結合學校及社區周邊生活情境，由食、衣、住、行各面向中取材。
- (五)真實性：輔導學生親自動腦、動手，絕不假手他人代做，或抄襲、仿冒、虛偽、作假。
- (六)安全性：培養學生善待生物、維護自然生態、重視研究倫理之觀念，於製作展覽作品時，應將維護生物生存及健康視為主要考慮因素。

八、送件日期、時間及地點：

- (一)報名參展的學校請在 109 年 3 月 20 日 (週五) 前上網於 google 表單 (<https://reurl.cc/k5jNWG>) 填具報名資料，並將填妥之紙本報名表 (附件一) 留校備查；報名經公告確認後不得再更換作者和指導老師。
- (二)報名參展學校務必請於 109 年 3 月 27 (週五) 前將作品說明書封面 (附件二)、作品說明書內文 (附件三) 以 PDF 檔案上傳至基隆市政府教育處全球資訊網公務填報 7905 號。
- (三)作品現場布置訂於 109 年 4 月 09 日 (週四) 上午 9:00 至下午 15:00，請各校至五堵國小活動中心依指定位置自行布置，所有展示之器材亦需攜至會場並完成安全檢查 (安全檢查規則詳見附錄一)，始可參加隔日審查。

九、作品規格：

- (一)參展作品說明板由本府教育處委外製作，說明板規格如附件 (附件五)。參展作品說明板中請勿出現校名、作者、校長及指導人員姓名 (包括指導老師及教授) 等，以維護評審公正性。
- (二)作品之規格及安全規定，請依照「中華民國中小學科學展覽會實施要點」規定辦理；參展作品內容涉及「基隆市中小學科學展覽會參展安全規則」 (附錄一) 第陸點規定時，需填具相關之切結書 (附件六)。

十、評審委員會及疑義處理機制：

- (一)評審日期：109 年 4 月 10 日 (週五) 上午 9 時。
- (二)評審委員：
 1. 由教育處聘任大學助理教授 (含) 以上專家及外縣市資深科展績優教師組成，原則上每科聘請 1~3 人擔任評審委員，分科辦理評審。
 2. 設評審長 1 人，主持評審會議，處理各種評審標準及疑義。

(三)評審標準：依序為

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

(四)評審過程：參展學生報告（4~6分鐘）後，由評審提問。

(五)開始進行評審時，應由作者在場說明(國小最多6人，國中最多3人)，非作者必須離開展覽場地，以維持比賽公正性，且在場說明學生不得穿著出現校名之服裝（含運動服、帽子等有學校標示之衣物）；承辦學校將在109年4月09日（週四）前於教育處處網上公告當日評審流程及分組進場預定時間，以避免各校等候多時。但該進場時若超過10分鐘而仍未進場者，則以棄權論。

(六)疑義處理機制：

1. 設評審委員長1人，由評審委員長擔任疑義處理小組召集人。
2. 疑義處理小組由評審長、承辦學校代表及教育處代表組成，審理各校提出之疑義。
3. 疑義須由各校帶隊老師或指導老師，於成績公布後3日內填具申請書向承辦單位提出（附件七），承辦單位不受理其餘人員所提出之疑義。

十一、開放參觀：

評審完後將於109年4月11（週六）開放民眾參觀，時間為上午9點至下午3點，地點在五堵國小。

十二、頒獎：

評審日期訂於109年4月24日（週五）（暫訂）上午09時00分假五堵國小活動中心舉行。

十三、領件日期：

109年4月11日（週六）下午15時起至17時前領回，逾時恕不負保管責任。

十四、獎勵：

(一)獎勵項目及名額：

1. 特優獎 12 件（得視參賽作品實際狀況酌予增減，並評選出 7 件代表參加中華民國中小學科學展覽會），各頒發學生獎狀乙張，獎金新台幣 1500 元整，指導教師敘小功乙次。
2. 優等獎 20 件（得視參賽作品實際狀況酌予增減），各頒發學生獎狀乙張，獎金新台幣 1000 元整，指導教師敘嘉獎貳次。
3. 佳作獎若干件，各頒發學生獎狀乙張，指導教師敘嘉獎乙次。
4. 探究精神獎：各組酌取若干件，各頒發學生獎狀乙張，指導教師獎狀乙張。
5. 鄉土教材獎：各組酌取若干件，各頒發學生獎狀乙張，指導教師獎狀乙張。
6. 團體合作獎：各組酌取若干件，各頒發學生獎狀乙張，指導教師獎狀乙張。
7. 學校團體獎：以學校為單位，依送件件數及得獎積分為標準（送件 1 件計 1 分；特優 1 件 5 分；優等 1 件 3 分；佳作、探究精神獎、鄉土教材獎、團體合作獎 1 件 1 分；若作者為跨校組隊參加，獲獎積分計於報名送件之學校），頒發學校團隊獎。國小分為三組競賽，分別為 18 班以下、19-36 班、37 班以上，團體獎以三組各第一名為得獎學校。國中分為兩組競賽，分別為 15 班以下以及 16 班以上兩組，團體獎以兩組各第一名為得獎學校。
8. 優良指導教師獎：為鼓勵教師長期輔導學生從事科學研究，另訂有表揚優良指導教師獎勵計畫如附件八。
9. 個別獎：凡政府機構或經政府機構登記合格之公民營學術、文化、科教、新聞及形象良好企業等機構，在符合「中華民國中小學科學展覽會個別獎設獎要點」之宗旨下，且同意依前開要點各條款規定設獎者，經主辦單位審查合格後准予設獎，並另行公告之。

(二)獲得特優獎之作品，由評審委員依據本市全國科展學生作品總分配件數，遴選出相同件數，代表本市參加全國科學展覽（本市所屬國民中小學第 60 屆全國科展學生作品總分配件數為 7 件）。

(三)若作品未達水準時，上述名額得以從缺。

(四)承辦本次展覽學校各相關工作人員依規定給予獎勵。

十五、經費：由本府所編列之預算項下支付。

十六、注意事項：

(一)學校科學展覽應列入學校行事曆內，每年必須舉辦 1 次，參展學校必須在 109 年 3 月 20 日（週五）前完成校內科學展覽，並於 109 年 3 月 27 日（週

五)前，將學校科學展覽會作品件數統計表(附件九)經校長核章後，以PDF檔案上傳至基隆市政府教育處全球資訊網公務填報7906號。

(二)送展作品件數：

1. 國小組：18班以下至少繳交1件、19班以上36班以下至少繳交2件、37班以上至少繳交3件；每校送展作品總件數至多12件。
2. 國中組：15班以下至少繳交1件、超過15班至少繳交2件；每校送展作品總件數至多12件。
3. 各校參加本市第107學年度中小學科學展覽會獲得特優，得於本屆增加報名作品1件。
4. 設有資優班之學校得增加報名作品1件。

(三)國中組每件作品作者最多3名，國小組每件作品作者最多6名，報名時依作者對作品之具體貢獻依序填報(第一作者為主要作者，第二作者為次要作者，餘類推)，且每位學生當年度只能報名一件作品。凡未實際參加研究製作之學生，不得列報為作者，實際未指導之教師亦不得列報，如違規定，經查證屬實者，除不予獎勵外，並報請主管教育行政機關對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並停止參展三年。

(四)指導人員最多兩位，應為現職任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之兼任代課、代理教師、實習教師或依據高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例並獲主管機關許可教育計畫之列冊教學人員(以下簡稱實驗教育教學者)，已退休教師不得擔任參展作品指導教師。指導教師至少一位需為第一作者同校教師或實驗教育教學者；指導教師跨校指導他校作品，需經過任職學校之同意(附件十)。

(五)參展作品曾經參加國內外科學性競賽者，再次以同一主題或相近內容參展，需有新增研究成果，(新增內容起始日為參加本屆展覽會前一年內之研究作品，評審委員亦以此範圍進行審查。)並填報延續性研究作品說明表(如附件十一)，且附上前次參展作品說明書及海報；其未依規定填報延續性研究作品說明表者，一經發現即撤銷當年參展資格。

(六)學校報名經確認無誤後，均發包請廠商製作作品名牌等，故不得再更改。

(七)得獎獎狀印刷有誤若需更正，請於109年4月17日(週五)前報承辦學校更正，逾期恕不受理；得獎獎狀如有缺損遺失，恕不補發。

(八)地方科學展覽會之主辦單位如發現參展作品係仿製或抄襲他人研究成果，且經評審委員會查核屬實者，應取消其參展資格。對已得獎者除應撤銷其所得

獎勵並追回已發之獎金、獎狀、獎品外，並應對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並停止參展三年。

(九)為求公平，參賽學生離開比賽會場後即不可再進入會場。

十七、本計畫奉核後實施。

(附件一)

基隆市 108 學年度國民中小學科學展覽報名表

學校名稱						
展覽組別	<input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小		展覽科別			
作品名稱			是否用電	<input type="checkbox"/> 是(110V、3A 以內) <input type="checkbox"/> 否		
作者姓名 (國小至多 6名、國中 至多3名)	年級	年級	年級	年級	年級	年級
	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
指導教師	第一指導教師			第二指導教師		
展覽組別	<input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小		展覽科別			
作品名稱			是否用電	<input type="checkbox"/> 是(110V、3A 以內) <input type="checkbox"/> 否		
作者姓名 (國小至多 6名、國中 至多3名)	年級	年級	年級	年級	年級	年級
	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
指導教師	第一指導教師			第二指導教師		
展覽組別	<input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小		展覽科別			
作品名稱			是否用電	<input type="checkbox"/> 是(110V、3A 以內) <input type="checkbox"/> 否		
作者姓名 (國小至多 6名、國中 至多3名)	年級	年級	年級	年級	年級	年級
	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
指導教師	第一指導教師			第二指導教師		
展覽組別	<input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 國小		展覽科別			
作品名稱			是否用電	<input type="checkbox"/> 是(110V、3A 以內) <input type="checkbox"/> 否		
作者姓名 (國小至多 6名、國中 至多3名)	年級	年級	年級	年級	年級	年級
	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
指導教師	第一指導教師			第二指導教師		

注意事項：1. 本報名表若不敷使用，請自行調整。

2. 報名表請填妥後留校備查。

(附件二)

作品說明書封面

科 別：

組 別：

作品名稱：

關 鍵 詞： 、 、 (最多3個)

編 號：

製作說明：

1. 說明書封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。
2. 編號由承辦學校統一編列。
3. 封面編排由參展作者自行設計。

(附件三)

說明書內文

作品名稱

摘要 (300 字以內含標點符號)

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 (包含標點符號, 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)。
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 (須裝訂成冊) 應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寄交主辦單位, 主辦單位將予以退回, 不代為轉交評審委員。
6. 作品說明書自本頁起請勿出現校名、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, 以便密封作業。
7. 參考資料書寫方式請參考 APA 格式。 (詳見附件四)

(附件四) 參展作品電腦檔案製作規範 (APA 格式)

壹、封面：

- 一、版面設定：上、下、左、右各 2cm
- 二、封面字級：16 級

貳、內頁：

- 一、版面設定：上、下、左、右各 2cm
- 二、字型：新細明體
- 三、行距：1.5 倍行高
- 四、主題字級：16 級粗體、置中
- 五、內文字級：12 級
- 六、項目符號順序：

例：

壹、 XXXXXXXX
一、 XXXXXXXX
(一)XXXXXXX
1.XXXXXXX
(1)XXXXXXX

貳、 00000000
一、 00000000
(一)XXXXXXX
1.0000000
(1)00000000

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊 (請勿使用空格對齊)

一、定位點

AAAAAAA	BBBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDDD

二、表格

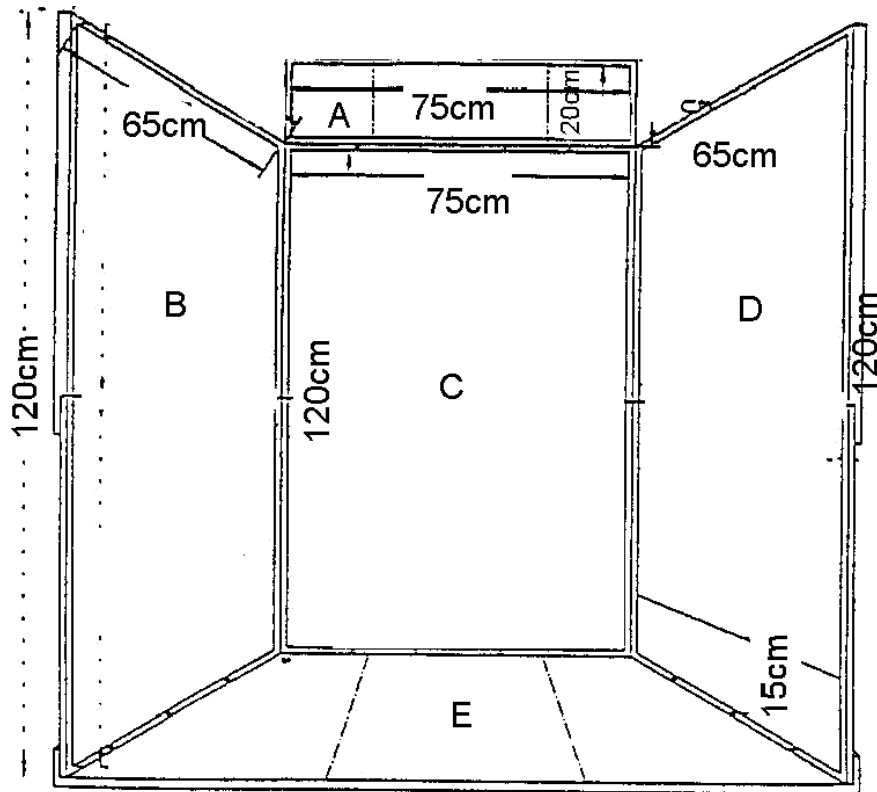
AAAAAAA	BBBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDDD

肆、電子檔：

- 一、文字與圖表及封面須排版完成於 1 個檔案中。
- 二、繳交之檔案格式為 PDF 檔案。
- 三、檔案名稱為作品名稱。
- 四、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

(附件五)

作品說明板規格



說明：

1. 作品說明板為由圖 A (標題板)、B (海報張貼板左片)、C (海報張貼板中間片)、D (海報張貼板右片)、E (底座) 等五部份組合而成，組成「U」字型放置於展覽場地。
2. 作品說明板之海報製作規格為：A (標題板) 75 公分 × 20 公分、B (海報張貼板左片) 65 公分 × 120 公分、C (海報張貼板中間片) 75 公分 × 120 公分、D (海報張貼板右片) 65 公分 × 120 公分。
3. 作品說明板圖 A (標題板) 由承辦學校統一製作。
4. 作品說明海報及裝飾物尺寸不得超過邊框，不得有浮貼頁。
5. 參展作者攜往評審會場之實物，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。

(附件六之一)

電壓雷射 X 光風險性評估表

凡涉及運用具危險性設備(設計)或從事潛在有害的或具危險性活動者，皆須檢附此表格(例如：涉及操作交流電壓超過 220 伏特、直流電壓超過 36 伏特、雷射裝置或 X 光等實驗作品)

【此表格必須於實驗進行前填妥】

學生姓名：_____ 就讀學校：_____

作品名稱：_____

1. 列出所有運用之具風險性之活動、設備(設計)；須包含使用電壓數值或雷射等級。

2. 標示、敘明並評估此作品所涉及之風險及危險性。

3. 描述採取何種預防措施與實驗過程以降低風險及危險性。

4. 列出安全資訊之來源。

5. 以下由具相關資格證照之研究人員、主管人員填寫：

本人同意上述危險性評估與安全預防措施及程序，並證明本人熟知學生研究過程並將直接監督其實驗操作。

學校；指導教師簽名_____日期：_____

大學或研究機構*；教授或研究員簽名_____日期：_____

服務機關：_____ (請蓋學校或系所戳章)電話：_____

地址：_____

* 實驗涉及雷射，均須符合國家標準檢驗局 CNS 11640 雷射安全使用標準、行政院原子能委員會規範及國際標準 IEC 60825 規範。

* 實驗涉及高電壓者，須符合我國電力規範、電工法規及電器安全規範。

(附件六之二)

脊椎動物研究切結書

學生姓名：_____ 就讀學校：_____

作品名稱：_____

1. 研究之動物名稱及數量。

2. 如何依法取得動物之來源*1？

3. 簡述研究過程，並說明使用脊椎動物之必要性。

4. 是否解剖或傷害動物？是否由合格獸醫師或相關領域之科學家進行相關實驗操作*2？請詳述實驗方式及如何將傷害減至最低。

5. 進行實驗地點：

家中；家長簽名_____日期：_____

學校；指導教師簽名_____日期：_____

大學或研究機構；教授或研究員簽名_____日期：_____

服務機關：_____ (請蓋機關印信) 電話：_____

地址：_____

*1. 保育類動物須獲得農委會同意書。

*2. 需檢附獸醫師或相關領域之科學家證明函。

(附件六之三)

人類研究切結書

學生姓名：_____ 就讀學校：_____

作品名稱：_____

1. 人類研究是否屬於衛生署公告之人體試驗研究醫療法規規範？否 是；請詳述：
2. 詳述研究對象及研究內容，並說明使用人類或人類來源之檢體進行研究之必要性與合理性。
3. 詳述研究對象之取得方式（Informed Consent），若有使用人類來源之檢體，取得之途徑必須符合衛生署公告之人體試驗法規，並檢附受試者知情同意書。
4. 簡述如何減輕研究過程所發生之人體危險或傷害。
5. 研究過程是否有危險性？（例：牽涉生理、心理實驗而導致人體損傷、法律問題、社會安全…等）否 是；請詳述：
6. 研究過程是否有老師或醫療人員指導？是 否；請詳述：

7. 進行實驗地點：

家中；家長簽名_____日期：_____

學校；指導教師簽名_____日期：_____

大學研究機構醫院其它_____；教授、研究員或醫療人員簽名_____

職稱：_____服務機關：（請蓋機關印信）_____

電話：_____地址：_____日期：_____

* 依據衛生署公告之醫療法規定，若進行人體試驗研究時，需檢附「人體試驗委員會同意書」。指導人員最近六年需研習醫學倫理課程九小時以上。（行政院衛生署衛生法規資料網址：<http://mohwlaw.mohw.gov.tw/Chi/Default.asp>）

(附件六之四)

基因重組實驗同意書

學生姓名：_____ 就讀學校：_____

作品名稱：_____

***凡進行基因重組實驗須由實驗室負責人填寫本同意書**

實驗室負責人：_____ 職稱：_____ 電話及傳真：_____

執行機構、系所：_____

1. 實驗內容：是否進行基因重組之實驗？ -----是
是否進行微生物培養的實驗？ -----是
是否進行基因轉殖之動物實驗？ -----是
是否進行基因轉殖之植物實驗？ -----是
是否為自交植物？ -----是

2. 重組基因、微生物、病毒及寄主之其安全等級（參考基因重組實驗守則附表二）

a. 重組基因來源名稱：_____

第一級危險群，第二級危險群，第三級危險群，第四級危險群，動物，植物

b. 進行重組基因之微生物或病毒宿主名稱：_____

第一級危險群，第二級危險群，第三級危險群，第四級危險群

c. 進行重組基因之細胞、植物或動物宿主名稱：_____

3. 基因轉殖實驗設備及轉殖方法

a. 具備之基因轉殖之動物實驗設備：SPF設備； IVC設備；

其他〔名稱〕_____

b. 具備之基因轉殖之植物實驗設備：生長箱； 溫室； 農場；

其他〔名稱〕_____

c. 基因轉殖方法：virus； microinjection； liposome； gene gun；

其他〔名稱〕_____

4. 進行本研究所需之安全等級：P1 P2 P3 P4

5. 進行本研究之實驗室 _____ 生物安全等級：P1 P2 P3 P4

實驗室負責人簽名：_____ 年 月

(附件七)

基隆市 108 學年度國民中小學科學展覽會參展作品檢舉申請書

檢舉人姓名	通訊地址	連絡電話	宅	
			手機	
參賽組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組			
科別	<input type="checkbox"/> 數學科 <input type="checkbox"/> 物理科 <input type="checkbox"/> 化學科 <input type="checkbox"/> 生物科 <input type="checkbox"/> 地球科學科 <input type="checkbox"/> 生活與應用科學科(一) <input type="checkbox"/> 生活與應用科學科(二)			
作品編號	(由承辦學校填寫)	作品名稱		
檢舉事由	(務必詳細填寫，否則不予受理)			
佐證資料	(務必詳細填寫，否則不予受理)			

- 注意事項：**
1. 如對參賽作品有異議時，最遲於成績公佈後 3 日 (109 年 4 月 13 日) 內由帶隊老師或指導老師具名提出，以郵戳為憑。檢舉時需檢具詳細、理性、客觀的說明與相關佐證資料 (每檢舉一件作品須填寫一張申請書)，否則不予受理；並請以掛號郵寄方式送至承辦學校五堵國小 (基隆市七堵區百一街 25 號，楊孟儒主任收)，其他方式不予受理。
 2. 參賽作品經查證屬實者，將由疑義處理小組決議即撤銷其參展資格及所得獎勵，追回已頒之獎狀、獎品外並報請教育處對該作品之作者及指導教師酌予議處。
 3. 承辦學校受理後，會將審查結果以郵寄寄送通知檢舉人及被檢舉作品指導教師，故請務必填寫通訊地址及聯絡電話。

中 華 民 國 109 年 月 日

(附件八) 基隆市中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

(108.12.23 修訂)

- 一、依據：基隆市 108 學年度國民中小學科學展覽會補充規定(草案)研商會議決議辦理。
- 二、目的：鼓勵本市中小學教師長期輔導學生從事科學研究，將研究心得在中小學科學展覽會公開發表，以增加教師彼此觀摩學習機會，並提昇科學研究風氣。
- 三、獎勵對象及內容：凡任教於本市公私立中小學校之編制內正式教師或經合法任用之兼任代課教師、代理教師或實習教師，指導學生研製作品參加本市歷屆中小學科學展覽會（以下稱本市科展），具有下列各條件之一者，均得列為本計畫獎勵之申請對象。
 - (一)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 5 屆者，頒發獎狀乙幀。
 - (二)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 10 屆者，頒發獎狀乙幀，獎座乙座。
 - (三)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 15 屆者，頒發獎狀乙幀，獎座乙座。
 - (四)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 20 屆者，頒發獎狀乙幀，獎座乙座。
 - (五)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 25 屆者，頒發獎狀乙幀，獎座乙座。
 - (六)指導學生參加本市科展並獲佳作（含）以上獎勵累計滿 30 屆者，頒發獎狀乙幀，獎座乙座。
- 四、辦理程序：
 - (一)由各校科展業務承辦人調查，填寫符合獎勵條件之教師名冊統計表，經學校逐級核章後，於本府教育處規定期限內報府申請。（如附件八之一）
 - (二)教育處另成立審查小組，就申請人所提資格及證明文件進行審查作業。
 - (三)審查通過之獎勵名單將公布於本府教育處全球資訊網處務公告，累計滿十屆以上並於每年本市科展頒獎典禮或另擇場合公開表揚。
 - (四)各中小學校及教師均得就公布之得獎教師名單檢視，若有與事實不符或疏漏之處，均得於名單公告後 10 日內提出，以便辦理補錄或更正手續，維護教師權益。

五、附註：

- (一)本計畫之獎勵對象，係指教師必須確實指導學生研製作品參展，如係僅因擔任行政職務或其他原因而掛名指導教師，經查證屬實者，**終身**不在獎勵之列，並追回已發之獎勵。
- (二)已死亡或放棄中華民國國籍者或介聘至外縣市者，不在本計畫獎勵範圍。
- (三)得獎教師必要時需於本市科展發表指導學生參展心得，傳承經驗。
- (四)同一人同一年度只能就本計畫第3條之5款獎勵內容申請一項，不得重覆，每1款每一人終身僅得申請一次。
- (五)報名時之佐證資料原則上以敍獎令、獎狀為主；相關佐證資料（影本請加蓋「**與正本相符**」章及承辦人職章）及獎勵名冊統計表一式兩份，一份留校存查，另一份送本府教育處。
- (六)**在職教師指導紀錄累計滿表揚屆次，若於表揚當學年度已退休，仍為獎勵對象。**

六、本計畫奉核後實施。

(附件八之一)

基隆市 108 學年度中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵名冊統計表

校名：_____國中/國小/市立高中 聯絡電話：_____

指導教師資料 (含姓名、性別、在職或退休等資料)	獎勵條件	指導紀錄 (請註明指導學年度以及指導科別)	備註
姓名： 性別： 在職 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/>	滿_____屆	第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科	
姓名： 性別： 在職 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/>	滿_____屆	第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科	
姓名： 性別： 在職 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/>	滿_____屆	第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科	
姓名： 性別： 在職 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/>	滿_____屆	第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科 第_____學年度_____科	

注意事項：1. 本報名表若不敷使用，請自行調整。

承辦人： _____ 處(室)主任： _____ 人事主任： _____ 校長： _____

(附件九) 基隆市 108 學年度學校科學展覽會作品件數統計表

校名：_____國中/國小/市立高中 聯絡電話：_____

舉辦日期：中華民國 年 月 日至 年 月 日共 天				
全校班級數：		在籍學生人數：		
科別	參展件數	入選優良 作品件數	入選參加 地方展件數	備註
合 計				

承辦人：_____ 校長：_____

- 注意事項：**
1. 請各校科展業務承辦人於校內科展辦理結束後一週內，將本表填妥並經校長核章後，掃描成 PDF 檔案，並上傳至基隆市政府教育處全球資訊網公務填報。
 2. 國小組與國中組請依數學科、物理科、化學科、生物科、地球科學科、生活與應用科學科(一)(機電與資訊)、生活與應用科學科(二)(環保與民生)順序填寫。
 3. 高級中等學校組請依數學科、物理與天文學科、化學科、地球與行星科學科、動物與醫學學科(含微生物、生物化學、分子生物)、植物學科(含微生物、生物化學、分子生物)、農業與食品學科、工程學科(一)(含電子、電機、機械)、工程學科(二)(含材料、能源、化工、土木)、電腦與資訊學科、環境學科(含衛工、環工、環境管理)、行為與社會科學科順序填寫。
 4. 若校內繳件數較少，仍請依校內審查機制審核並進行作品之公開展覽，並依校內實際收件情形填寫本表；本表將做為來年鼓勵型科展計畫經費撥放之參考依據。

中 華 民 國 109 年 月 日

(附件十)

基隆市 108 學年度中小學科學展覽會教師跨校指導原校同意書

茲同意本校教師_____跨校指導基隆市 108 學年度中小學科學展覽會參展作品，依據實施計畫第十六條第四款中規定填寫本同意書。

科別：_____

組別：_____

作品名稱：_____

此致

基隆市 108 學年度中小學科學展覽會承辦學校 基隆市七堵區五堵國民小學

教務主任（核章）：

校長（核章）：

注意事項：1. 請完成此表，並完成各校相關人員簽、核章。

2. 此份同意書請於 google 表單填具報名資料時一併掃描上傳（若無跨校指導情形則免附）。

中 華 民 國 109 年 月 日

(附件十一) 延續性研究作品說明表

一、本屆參展作品為延續已發表過之研究內容再進行延伸研究者，須檢附此說明表【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書及海報】。

二、新增內容起始日為參加本屆展覽會前一年內之研究作品，評審委員亦以此範圍進行審查。

學生姓名：_____ 就讀學校：_____

作品名稱：_____

之前研究作品參賽年(屆)次／作品名稱／參展名稱／獲獎紀錄（相關參展紀錄請逐一列出）

列表範例

參賽年(屆)次：2020年、第1屆

參展名稱：神奇寶貝科學競賽

作品名稱：水箭龜渦輪引擎效率之研究

獲獎紀錄：最佳勇氣獎

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

注意事項：1. 校內競賽不需填寫。

2. 當屆地方、分區科學展覽會競賽紀錄不需填寫。

(附錄一) 基隆市中小學科學展覽會參展安全規則

(108.12.23 修訂)

前言

基隆市中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，本市歷年來推送科展優勝作品參加全國展覽及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 107 年參照「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」擬定之，並於 107 學年度正式實施。

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：

於本市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，得請主辦單位轉請審查委員或專家學者予以說明。

參、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。

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(不含 X 光繞射)、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。

伍、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 (pipettes)、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)。

(十一) 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。

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。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（格式如附件六之一）。

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：

（一）以脊椎動物為研究對象時（需出具脊椎動物研究切結書，如附件六之二），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。

（二）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，如附件六之三），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。

（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（需附上基因重組實驗同意書，格式如附件六之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之P1安全等級為限，並須出具實驗室證明。

（四）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（不含X光繞射）、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。

柒、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操作之：

一、作者必須在現場親自操作。

二、使用交流電壓110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。

捌、附則：

本安全規則經「基隆市國民中小學科學展覽會實施計畫（草案）研商會議」決議通過後報請基隆市政府教育處備查實施，修正時亦同。

基隆市 108 學年度國民中小學科學展覽會參展作品安全審查檢核表

參展作品編號：_____

日期：109 年 4 月 09 日

一、參展作品內容不符合安全規則項目

(一) 禁止展出事項：

- 1. 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。
- 2. 動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。
- 3. 無論有無生命的植物材料。
- 4. 土壤、砂、石或廢棄物。
- 5. 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。
- 6. 所有一切微生物的試驗步驟與結果。
- 7. 所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。
- 8. 乾冰或其他會昇華相變的固體。
- 9. 尖銳物品，例如：注射器、針、吸管 (pipettes)、刀…等。
- 10. 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)。
- 11. 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。
- 12. 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。
- 13. 評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

(二) 限制研究事項：

- 1. 實驗過程中，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)。
- 2. 無法說明生物來源，無法取得主管機關許可、學校教師同意、相關專業人員同意，並有虐待
生物之行為。
- 3. 不符合醫療法之規定，已影響人類生理、心理並具危險性，未出具必要之證明文件。
- 4. 不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，未出具實驗室證明。
- 5. 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) 許可操作事項：

- 1. 作者必須在現場親自操作。
- 2. 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。
- 3. 有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。
- 4. 符合國際雷射規範 IEC60825 第二等級 1mW 以下 (含) 規範。
- 5. 停止操作時需立即切斷電源。
- 6. 須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
- 7. 除上述規定外，需設置明顯標示。

二、審查結果

- 1. 請即改正 (請於 4 月 16 日下午 17 時 00 分以前改正完畢，否則本作品不予評審)。
- 2. 不准參展 (安全規則第肆條第二款：作品中如有害微生物、危險性生物、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、違反我國及國際雷射及電力使用規範、違
反我國電力規範、電工法規及電器安全規定，均不予評審)。

三、審查意見： 通過

審
查
委
員
簽
名