臺北市第51屆中小學科學展覽會實施計畫

106年12月4日臺北市第51屆中小學科學展覽會第一次委員會議通過

106年12月26日臺北市第51屆中小學科學展覽會宣導說明會修正

107年1月19日北市教中字第10730731400號函公告

**壹、依據**

 國立臺灣科學教育館科實字第 10602000261號發布之「中華民國中小學科學展覽
 會實施要點」。

**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、設臺北市第51屆中小學科學展覽諮詢委員會(以下簡稱委員會)，委員會設置主任委員一人由教育局長擔任，設置副主任委員三人，由教育局副局長及主任秘書擔任，餘置委員分為二類，當然委員(業務相關處室主管)及專家委員(對於科學展覽會具實務經驗之專家學者或退休校長)，共計11至13人，由教育局聘兼派之。

二、設工作執行小組，由臺北市立中正高級中學(以下簡稱中正高中)校長擔任召集人，召集有關人員組成之，負責科展相關事宜。

**肆、辦理單位**

 一、主辦單位：臺北市政府教育局(以下簡稱教育局)

二、承辦單位：
 中正高中:臺北市立中正高級中學(11287臺北市北投區文林北路77號）

 聯絡人：教務處黃詣峰主任、程一華組長

 電　話：（02）28234811轉200、230

 石牌國中:臺北市北投區石牌國中(11271臺北市北投區石牌路一段139號）

 聯絡人：教務處葉嘉惠主任、陳逸澤組長

 電　話：（02）28224682轉221、226

**伍、展覽組別**

一、國民小學組（簡稱國小組）：本市公私立國民小學四、五、六年級學生參加（含外國僑民學校與海外臺商子弟學校）。

二、國民中學組（簡稱國中組）：本市公私立國民中學學生參加（含外國僑民學校與海外臺商子弟學校）。

三、高級中等學校組（簡稱高中職組）：本市公私立高級中學及高級職業學校或類科學生參加（含外國僑民學校與海外臺商子弟學校）。

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教育局（特教科協同國教科）審核通過並函轉中正高中知悉，該生得以其越級就讀之年級，比照前項組別參展。

一、學校報經教育局核定之縮短修業年限方式及輔導計畫。

二、依教育局所訂實施內容，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。

三、該生成績考核紀錄及學習成就證明。

**陸、展覽科別**

一、國小組

（一）數學科

（二）物理科

（三）化學科

（四）生物科

（五）地球科學科

（六）生活與應用科學科(一)（機電與資訊）

（七）生活與應用科學科(二) (環保與民生)

二、國中組

（一）數學科

（二）物理科

（三）化學科

（四）生物科

（五）地球科學科

（六）生活與應用科學科(一)（機電與資訊）

（七）生活與應用科學科(二) (環保與民生)

三、高級中等學校組

（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

**柒、展覽內容**

參賽作品之內容應以學生所學習教材內容所做之科學研究為主。參展學生應於作品說明書研究動機項下說明參展作品與教材之相關性（教學單元）；指導教師並應於作品送展表（附件一）簽署認證前項說明。(高級中等學校組不在此限)

**捌、報名件數**

一、班級數在18班(含)以下者，至多4件；班級數在19班至39班者，至多5件；班級數在40班至49班者，至多6件；班級數在50班至59班者，至多7件；班級數在60班至69班者，至多8件；班級數在70班至79班者，至多9件；班級數在80班至89班者，至多10件；班級數在90班至99班者，至多11件；班級數在100班至109班者，至多12件；班級數在110班至119班者，至多13件；班級數在120班至129班者，至多14件；班級數在130班至139班者，至多15件。惟市立麗山高級中學得列7件。

二、完全中學，依其高、國中班級數分別計算報名件數。

三、前二項班級數包含普通班及集中式特教班，不包含幼兒園班級數及國小一、二、三年級班級數。

四、各校參加本市第50屆中小學科學展覽會，每獲得1件特優，得於本屆增加報名作品1件。

五、設有數學資優班、自然資優班或數理資優班學校得增加報名作品1件。

六、承辦學校，得於本屆增加報名作品1件。

七、學校班級數認定方式，夜間部(進修部)班級數不列入學校總班級數計算，惟如有夜間部(進修部)學生參與，各校欲將夜間部(進修部)班級數列入計算，須另行函報承辦單位，審核通過後方得增加參展件數。

**玖、辦理方式及日期**

一、報名及送交作品說明書

 (一)報名：

1. 請在作品說明書送件日之前至臺北益教網北市科展專屬網站進行線上報名，並輸出列印作品送展表。
(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>)

2. 送交作品說明書採用分區、分時段方式進行，各參展學校請依下列規定時程送件：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 組別 | 送件日期及時間 | 行政區 | 補件日期及時間 |
| 國小 | 3/14（星期三） | 09：00 ~ 12：00 | 大同區、士林區、萬華區、中正區、北投區、中山區 | 3/15（星期四）09：00 ~ 15：00 |
| 13：00 ~ 16：00 | 文山區、內湖區、信義區、松山區、大安區、南港區 |
| 國中、高中職 | 3/15（星期四） | 09：00 ~ 12：00 | 大同區、士林區、萬華區、中正區、北投區、中山區 | 3/16（星期五）09：00 ~ 15：00 |
| 13：00 ~ 16：00 | 文山區、內湖區、信義區、松山區、大安區、南港區 |

 3. 各校請依行政區排定日期、時間於當日由承辦人員或指導老師親自送達承辦學校中正高中(圖書館１樓)，逾時不予受理。完成送件後資料不得再作任何更改，亦不退件。

 4. 未於送件時間送達者，取消資格，且不得於次日補件。唯有已送件而須補件者准予次一工作日補件。

 5. 送件內容應包含作品送展表、作品說明書、校內作品件數統計表、作品切結書以及作品說明書電子檔，上述內容若未繳交視為未送件，次一工作日不得補件。

 (二)送交內容：

 1. 作品送展表（如附件一，於完成線上報名後輸出列印）一份。

 2. 作品說明書一式四份（如附件二、三、四），PDF與WORD電子檔格式各一份（電子檔與作品說明書內容須一致，文字與圖表及封面需排版完成於一個檔案中）。

 3. 如有辦理校內科展者，應加填校內科學展覽作品件數統計表（如附件五）及電子檔各一份。

 4. 以上送件資料所附電腦檔案，格式須為Microsoft Word或Excel可開啟之檔案。

 5. 作品切結書（如附件六）每件作品各一份。

 6. 延續性研究作品說明書（如附件七），每件作品各一份，無則免交。

 7. 送件檢核表（如附件八）一份。

 8. 著作權授權同意書(如附件二十)每件作品一份。

 9. 以上表件（除附件一）請逕至臺北益教網北市科展專屬網站下載。

(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>)

二、作品說明書審查及結果公布日期
107年3月28日（星期三）辦理作品說明書審查，審查通過入選名單於107年4月6日（星期五）中午12：00後在臺北益教網北市科展專屬網站(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair>/)公布，並同步公布於教育局網站（網址：http://www.edunet.taipei.gov.tw）、中正高中網站（網址： [http://www.ccsh.tp.edu.tw](http://www.spjh.tp.edu.tw) ）。

三、參展作品說明板送展

（一） 送展日期：參展作品說明板送件採用分區、分時段方式進行，請各校依下表排定之時段送件並布置完成，逾期不予受理。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 時 間 | 行政區 | 組別 |
| 4/23（星期一） | 09：00~12：00 | 北投區、士林區大同區、中山區 | 國小、國中高級中等學校 |
| 13：00~16：00 | 文山區、南港區萬華區、信義區 | 國小、國中高級中等學校 |
| 4/24（星期二） | 09：00~12：00 | 松山區、中正區大安區、內湖區 | 國小、國中高級中等學校 |

（二） 送展地點：中正高中活動中心2樓。

 四、規格審查

（一） 參展作品需符合「作品說明板規格」（如附件九）及「參展安全規則」（如附件十一）各項規定，違者不得參展。

（二） 送展作品參展資料表（如附件十）詳實填寫黏貼於作品說明板陳列板（D）上，並請自行彌封，作品說明板送展後須繳回規格審查單(如附件二十一)。

五、安全審查

（一） 實施方式：由安全委員依『中華民國中小學科學展覽會參展安全規則』（如附件十一）規定標準辦理。

（二） 實施時間：107年4月24日（星期二）13：00~15：30。

（三） 審查結果：107年4月24日（星期二）16：00後在展覽會場及臺北益教網北市科展專屬網站公布，並同步公布於教育局網站、中正高中網站（網址請參閱玖之二）。

（四） 審查結果未通過者，請依審查結果進行改善並於當日19：00前完成，未能於規定時間內完成改進者，取消參展資格。

（五） 所有參展物品皆須通過安全審查，安全審查項目如安全審查檢核表(如附件二十二)，安全審查中未審查過的物品，不得於初審時帶入會場。

（六） 依據中華民國中小學科學展覽會參展安全規則(如附件十一)第伍點第三項「三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品」，若參展作品研究範圍涉及手機、平板電腦或數位相機，請於參展作品說明板送展時一併送交「攜帶通訊器材或照相設備進入會場」申請書（如附件二十三），由安全委員審查，審查結果公布同第(三）點。

(七) 參展作品說明板送展時須繳交「作品說明板報到檢核表」（如附件二十四）。

六、參展作品評審日期

（一） 參展作品初審
107年4月25日（星期三）辦理入選作品初審，並於當日21：00後在臺北益教網北市科展專屬網站公布參展作品參加複審名單，並同步公布於教育局網站、中正高中網站（網址請參閱玖之二）。

（二） 參展作品複審
107年4月26日（星期四）辦理參展作品複審，並於次日4月27日15：00後在臺北益教網北市科展專屬網站公布參展作品得獎名單，並同步公布於教育局網站、中正高中網站（網址請參閱玖之二）。

七、頒獎典禮日期及地點

 107年5月5日（星期六）08：30至12：00假石牌國中學生活動中心3樓（北市石牌路一段139號）舉行。

八、展覽日期及地點
107年4月28日（星期六）至5月1日（星期二）每日09：00至16：00假中正高中活動中心2樓展出。

九、參展作品拆件日期

所有參展學校皆於107年5月2日（星期三）09：00至16：00至展覽會場拆件，逾期不負保管責任。

**拾、評審**

一、評審委員由臺北市政府教育局敦聘，組成評審會，辦理評審作業。

 二、評審標準：由評審會參酌下列項目訂定之，並特別注意展品是否為作者親自製作。

（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方法。

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義及限制。

7. 處理與執行作品之獨立度。

8. 團體作品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、審查及評審基準請參閱「作品說明書審查基準」（如附件十二）及「參展作品評審基準」（如附件十三）。

四、安全審查

由臺北市科學展覽會主辦單位，遴聘評審委員，組成「科學展覽作品安全審查會」對參展作品預作審查。

**拾壹、獎勵**

 一、學生獎勵

（一）特優：頒發獎品乙份，參賽學生各頒發獎狀乙幀，並取得臺北市參加全國科展之代表權，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。◎獲取代表權之隊伍，學校應另準備作品說明書四份，PDF與WORD格式電子檔各一份（電腦檔案與作品說明書內容應一致，文字與圖表及封面須排版完成於一個檔案中）及全國中小學科學展覽會作品送展表於107年6月8日（星期五）前送達石牌國中彙整。

（二）優等：各頒發獎狀乙幀，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。

（三）佳作：各頒發獎狀乙幀，實際錄取件數由評審會斟酌參展件數及實際狀況決定之。

（四）研究精神獎：錄取研究精神優良之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。

（五）團隊合作獎：錄取富團隊合作精神之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。

（六）鄉土教材獎：錄取深入生活環境研究之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。

（七）創意獎：錄取富創意性之作品若干件，各頒發獎狀乙幀。

（八）入選獎：凡通過作品說明書審查之參展作品，各頒發獎狀乙幀。（不與前列七個獎項重複頒發）

註：以上獎勵，獎品部分以每件作品為單位，作品之作者每人發給獎狀乙幀。

 二、指導教師獎勵：（同一件作品以不重複敘獎為原則）

 （一）獲得「特優」作品之指導老師敘記功2次。

 （二）獲得「優等」作品之指導老師敘記功1次。

 （三）獲得「佳作」、「研究精神獎」、「團隊合作獎」、「鄉土教材獎」及「創意獎」 作品之指導老師敘嘉獎2次。

 （四）凡通過作品說明書審查參展作品之指導老師，各頒發獎狀乙幀，敘嘉獎１次。

 （五）凡送交作品說明書之指導老師，各頒發感謝狀乙幀。

註：為鼓勵中小學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(如附件十四)及申請表(如附件十五)。

 三、學校團體獎

（一）校內科展成績：學校於作品說明書送件時，一併繳交校內科學展覽作品件數統計表者，一律列計10分，否則不予計分。

（二）參加北市科展成績：參展作品獲獎列計積分如下：

1. 獲選為特優作品每件列計12分。

2. 獲選為優等作品每件列計8分。

3. 獲選為佳作作品每件列計6分。

4. 獲得研究精神獎、團隊合作獎、鄉土教材獎、創意獎之作品每件列計4分（惟本項計分不得與前述之特優、優等及佳作等獎項重複計分）。

5. 作品說明書獲入選每件列計1分（惟本項計分不得與前述各種獎項重複計分）。

（三）學校團體成績計算公式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 團體獎成績 = | 市展積分 | × 得獎件數 + 校內科展成績 |
| 件數 |

 「件數」以捌、報名件數之一、二、三項計算，得含四、五、六項增加報名件數，並定義為送件數若未達依班級數所訂之基本件數，則以基本件數計算之，若超過，則以實際送件數計算之。例：○○學校班級數為53班🠚7件；該校於50屆中小學科展獲1件特優得增加報名件數1件；無資優班；承辦學校得增加報名件數1件，則○○學校可報名件數：7≦可報名件數≦9。若實際報名件數小於7件以下(不含7)，則「件數」為7件；大於7件並介於9件之間，則以實際報名「件數」計算。

（四）錄取名額：依得分高低順序，取高級中等學校組8名(普通高級中學5名，技術型高級中學3名)，國中組8名， 國小組16名，分別頒發獎牌（座），各組分別取第一名，第二名，第三名和優勝若干名(普通高中組2名、國中組5名、國小組13名)相關人員核實敘獎額度如下：各組第1名記功2次1人、記功1次2人；各組第2、3名記功1次1人、嘉獎2次2人；各組優勝嘉獎2次1人、嘉獎1次2人，以上額度均不含校長；校長部分，另由本局檢討核予獎勵。

四、全國科展之獎勵

 　　依國立臺灣科學教育館公布之「中華民國中小學科學展覽會實施要點」辦理。

**拾貳、注意事項**

一、電子檔繳交之表件，必須為報名時最後一筆資料登錄完成後所印製出之表件。

二、 每件作品請於線上報名完成後，輸出列印1份作品送展表，置於作品說明書第一頁(勿與說明書一起裝訂；詳細填寫表格內容，背面空白，勿印製任何文字），以利分類統計，未按規定填報者，視同廢件，不准參展。

三、國中組、高級中等學校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，請填入作者對本作品之具體貢獻，區分主要作者與次要作者，依序填入作者姓名欄（1.為主要作者、2.為次要作者，餘類推），並請詳細填入就讀年級。

四、各組學生得由學校指定或由學生邀請學校教師或適當人員為指導人員，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，必要時得利用學校設備，提供器材，或洽請科學學術機構給予協助指導。

五、參展作品之指導教師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及代理教師或實習教師（唯不得列為第一指導教師），已退休教師不得擔任參展作品指導教師。

六、每件作品列名之指導教師不得超過2人，第一指導教師以由第一作者同校教師擔任為限。教師可跨縣市或跨校擔任參展作品指導老師，但須取得原服務學校之許可（填具原服務學校同意書；如附件十六）。無指導之事實者，不得列入；僅提供器材、設備或行政支援均不得視同指導工作。

七、參展之作品應由學生親自製作，集體創作中未參與工作者不得列報為參展作品作者，指導教師不得代為製作，如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，並報請教育局予以議處。

八、參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果，或指導教師重複以曾指導之作品或自己之論文，指導學生參展，且經評審會查核屬實者，即撤銷其參展資格。對已得獎者，除撤銷其參展資格及所得獎勵，追回已頒之獎狀、獎品外，並報請教育局對該作品之作者及指導教師予以議處。

九、學校團體獎成績相同之學校，以審查入選件數最高者為優先錄取；如上述條件相等者，以班級數少者優先錄取；如上述兩條件均相同者，則皆增額錄取之。

十、作品說明書之封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。第一頁為作品送展表，每件作品單獨使用一張，勿與說明書一起裝訂；詳細填寫表格內容，背面空白，勿印製任何文字。作品說明書內容總頁數以30頁為限（不含封面、封底及目錄，若須詳加說明請自行將補充說明資料攜往評審會場，惟該些補充資料不納入評分範圍）。說明書內容包括：摘要（300字以內）、研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考資料及其他等，應與說明板內容一致。參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄(須成冊裝訂)應攜往評審會場供評審委員審閱，請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄送交承辦學校。

十一、展品規格：依照中華民國中小學科學展覽會作品規格。

（一）作品說明板為「ㄇ」型，規格為左右兩側各寬65公分，高120公分；中間寬75公分，高120公分；中間上方作品標題板寬75公分，高20公分。

（二）作品請盡量以文字及圖片說明，若有實物展出，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，過大之作品不得送展。

（三）參展作品須符合「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」及「作品規格」各項規定，危險或不合宜物品不得送展。

十二、作品說明板應精選文字及圖表，內容應濃縮，力求簡明美觀，以提高視覺效果。書寫方式一律自左至右橫式書寫，說明板內容宜包括下列項目：摘要、研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考資料及其他。

十三、在評審期間每件作品之作者（限列名者），均應穿著競賽制服（由大會提供）並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。

十四、作者於評審會場時，每件作品評審時間為9到12分鐘，包含在場說明、解釋、操作並回答評審委員所提之問題。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。

十五、參展作品已參加全國性科學展覽競賽並獲獎者(包含佳作)，不得再參加臺北市中小學科學展覽會，以符合不斷研究、創新、精進之科學精神。

十六、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，並填報延續性研究作品說明書（如附件七），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書者，一經發現即撤銷當年參展資格。

十七、指導人員與作者對於作品之製作，除須重視科學方法與精神外，並應注意擬訂長期研究計畫，訂立作業範圍及設計工作進度。

十八、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，請先洽承辦學校；展覽會場不提供水源，如需水源時請自備。

十九、展覽作品說明板製作及展覽所需經費概由送展學校或作者自行負擔。

二十、送件、評審及拆件期間，指導老師及作者均給予公假，教育局不另核假。展覽期 間各校應鼓勵師生踴躍參觀，參觀時應促請學生遵守秩序及注意安全。

二十一、展覽期間，作品說明板不得隨意取回或移動，如有貴重展出物品，得洽承辦學校後攜回或派人照料，大會不負保管責任。展覽結束後，所有作品由送展單位於規定時間內，自行派員拆卸領回，逾期大會不負保管之責。

二十二、學生參與科展作品研製，可同學層跨校組成研究團隊，但不得跨縣（市）及跨組參展。每位學生限報名乙件作品參展；得獎作品若為學生跨校合作完成，積分列入第一作者就讀學校計算，需提出跨校組成隊伍同意切結書（如附件十七），一併於作品送展表一同繳交。

二十三、凡獲特優之作品，臺北市政府教育局得將其作品摘錄彙編成專輯或光碟，以任何方式供教學使用，作者不得提出異議或求償。

二十四、凡獲薦送全國科學展覽之優勝作品，不得更改作者。作者對原作品相關內容資料有修正者，應於全國科學展覽會報名前，函報本局核定後，始得為之。

二十五、參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果處理流程（如附件十八），參展作品檢舉申請書（如附件十九）。

**拾參、安全規則**

本展覽之安全規範，比照「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」(如附件十一)。

**拾肆、其他細則**

一、本實施計畫經諮詢委員會通過後發布實施並報教育局備查。

二、本實施計畫未盡事宜者，悉依相關法令及諮詢委員會決議辦理之。如有補充事項，公布於臺北益教網北市科展專屬網站，並同步公布於教育局網站、中正高中網站（網址請參閱玖之二）。

**拾伍、附件**