

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展手冊

目 錄

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會實施計畫	1
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會組織表	41
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會活動日程表	42
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展注意事項	43
【附件 A】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會場作品配置圖	47
【附件 B】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格	48
【附件 C】中華民國中小學科學展覽會參展安全規則	50
【附件 D】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準	53
【附件 E】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品初審梯次分配一覽表	54
【附件 F】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品參展作者進出場秩序表	55
【附件 G】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會「攜帶手機進入會場」申請表	59
【附件 H】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作者在學證明表	60
附錄	
【附錄一】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會報名及入選件數統計表	61
【附錄二】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊	
國小組	62
國中組	72
高級中等學校組	78

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會實施計畫

壹、依據

國立臺灣科學教育館科實字第 10402005461 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 50 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，由臺北市北投區石牌國民中學(以下簡稱石牌國中)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：
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
明德國中：臺北市北投區明德國中(11280 臺北市北投區明德路 50 號)
聯絡人：教務處黃耀祺主任、林秋蓮組長
電話：(02) 28232539 轉 301、304

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)審核通過並函轉石牌國中知悉，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

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

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、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)

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 3 件；班級數在 19 班至 39 班者，至多 4 件；班級數在 40 班至 49 班者，至多 5 件；班級數在 50 班至 59 班者，至多 6 件；班級數在 60 班至 69 班者，至多 7 件；班級數在 70 班至 79 班者，至多 8 件；班級數在 80 班至 89 班者，至多 9 件；班級數在 90 班至 99 班者，至多 10 件；班級數在

100 班至 109 班者，至多 11 件；班級數在 110 班至 119 班者，至多 12 件；班級數在 120 班至 129 班者，至多 13 件；班級數在 130 班至 139 班者，至多 14 件。惟市立麗山高級中學得列 6 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 49 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	3/15 (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	3/16 (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	3/16 (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	3/17 (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石牌國中(至善樓 3 樓學習資源中心)，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

106 年 3 月 29 日（星期三）辦理作品說明書審查，審查通過入選名單於 106 年 4 月 7 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>）、石牌國中網站（網址：<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
4/24 (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
4/25 (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：石牌國中活動中心 3 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：106 年 4 月 25 日（星期二）13：00~15：30。
- (三) 審查結果：106 年 4 月 25 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、石牌國中網站（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 18：00 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) 參展作品說明板送展時須繳交「作品說明板報到檢核表」(如附件二十三)。

六、參展作品評審日期

(一) 參展作品初審

106 年 4 月 26 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、石牌國中網站（網址請參閱玖之二）。

(二) 參展作品複審

106 年 4 月 27 日（星期四）辦理參展作品複審，並於次日 4 月 28 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、石牌國中網站（網址請參閱玖之二）。

七、頒獎典禮日期及地點

106 年 5 月 6 日（星期六）09：00 至 12：00 假石牌國中活動中心 3 樓舉行。

八、展覽日期及地點

106 年 4 月 29 日（星期六）至 5 月 2 日（星期二）每日 09：00 至 16：00 假石牌國中活動中心 3 樓展出。

九、參展作品拆件日期

所有參展學校皆於 106 年 5 月 3 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、評審項目：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) 主題或材料之鄉土性。
- (二) 主題或解決問題之創意。
- (三) 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）。
- (四) 學術性或實用性價值。
- (五) 表達能力及生動程度。
- (六) 主題與教材之相關性。

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 106 年 6 月 2 日（星期五）前送達明德國中彙整。
- (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）。

分)。

(三) 學校團體成績計算公式如下：

$$\text{團體獎成績} = \frac{\text{市展積分}}{\text{件數}} \times \text{得獎件數} + \text{校內科展成績}$$

「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 63 班→7 件；該校於 49 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(當年度退休教師不在此限)。
- 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「冂」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」。

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、石牌國中網站（網址請參閱玖之二）。

拾伍、附件

【附件一】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品送展表（於線上報名完成後輸出列印，夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品送展表

線上報名編號:(電腦填寫)		最後修改時間:2017-XX-XX XX:XX:XX(需與電腦上最後一次修改的日期及時間一致)						
作 品 名 稱					組 別		科 別	
作品研究~起訖時間		年 月 起~ 年 月 止		是否為延續性作品		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否(※如為「是」需填寫延續性研究作品說明書)		
作者 基 本 資 料	姓 名	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
	出 生 日 期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	身分證統一編號							
	就讀學校(全銜) 及 年 級							
	工作項目具體貢獻		%	%	%	%	%	%
	競賽制服尺寸							
	第一作者學校地址	郵遞區號: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>						
	第一作者學校電話		傳 真		校 長 姓 名			
指 導 教 師	姓 名	1.			2.			
	出生日期(非必填)	年 月 日			年 月 日			
	身分證統一編號 (非 必 填)							
	服務學校全銜							
	指導項目具體貢獻				% %			
備 註	一、是否需要承辦本市展覽會之學校準備電源配備(110V、60Hz)? <input type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要 二、是否有辦理校內科學展覽? <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 沒有 三、本表格於線上報名完成後輸出列印，於送件時與說明書一併繳交。					<input type="checkbox"/> 本參展作品未曾抄襲他人之研究成果		
作品與教材相關性 (請註明教學單元，高級中等學校組免填)					指導教師簽名			
填表人(簽章)			教務主任(核章)			校長(核章)		

【附件二】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明書封面

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會
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. 編號由石牌國中統一編列。
3. 封面編排由參展作者自行設計。

【附件三】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明書內容

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明書內容

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，並裝訂成冊。
2. 作品說明書總頁數以 30 頁為限(不含封面及封底及目錄)。
3. 內容使用標題次序為壹、一、(一)、1、(1)，詳見實施計畫附件四。
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。(高級中等學校組不在此限)
5. 原始紀錄本(需成冊裝訂)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正本或影本送交總承辦學校。
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，俾符審查之公平性及客觀性。
7. 參考資料書寫方式請參考 APA 格式第六版。

【附件四】作品說明書電腦檔案製作規範

作品說明書電腦檔案製作規範

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、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、XXXXXXX
 - 一、XXXXXXX
 - (一) XXXXXXX
 1. XXXXXX
 - (1) XXXXXX
- 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	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

二、表格

AAAAAA	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

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、以WORD文件檔(* DOC或* DOCX)及PDF圖檔為限。
- 三、檔案名稱為作品名稱。
- 四、檔案大小限10M Bytes以內。
- 五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

伍、圖片：

圖表內容及其說明文字請使用文字方塊排版，避免造成統計文字字數錯誤。

陸、統計字數方式：

透過 Microsoft Word 文書處理軟體字數統計工具計算為準則。

【附件六】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品切結書

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參賽作品切結書

報名學校						收件編號	
參加組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 高級中等學校組(<input type="checkbox"/> 普通高級中學 <input type="checkbox"/> 技術型高級中學)						
領域別	<input type="checkbox"/> 數學科 <input type="checkbox"/> 化學科 <input type="checkbox"/> 生物科 <input type="checkbox"/> 地球科學科 <input type="checkbox"/> 物理科 <input type="checkbox"/> 生活與應用科學科 <input type="checkbox"/> 物理科與天文學科 <input type="checkbox"/> 地球與行星科學科 <input type="checkbox"/> 動物與醫學學科 <input type="checkbox"/> 植物學科 <input type="checkbox"/> 農業與食品學科 <input type="checkbox"/> 工程學科(一) <input type="checkbox"/> 工程學科(二) <input type="checkbox"/> 電腦與資訊學科 <input type="checkbox"/> 環境學科						
作品名稱							
作者資料	第一作者	第二作者	第三作者	第四作者	第五作者	第六作者	
姓名							
法定代理人 或監護人 簽名							
指導老師 簽名							
切結事項	<input type="checkbox"/> 本參展作品未曾抄襲他人之研究成果。 <input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆臺北市中小學科學展覽會並未獲獎。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆臺北市中小學科學展覽會並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆全國科學展覽競賽並未獲獎。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加中華民國第____屆全國科學展覽競賽並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加____年臺灣國際科學展覽會並未獲獎。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 本參展作品曾參加____年臺灣國際科學展覽會並獲獎，但此次參加作品為原有研究之延伸，有新的研究目的與結果。 原作品名稱為：_____						
	<input type="checkbox"/> 其他(請說明)：_____						
備註	1. 請依據作品參賽情形，勾選與填寫相關事項。如非上述競賽，請於「其他」處說明。 2. 報名後，如於評審過程或經檢舉發現有不符以上切結事項之情節，將取消參賽資格，並依情節輕重對參賽與承辦人員懲處。						

承辦人：

教務主任：

校長：

中華民國 106 年

月

日

【附件七】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會延續性研究作品說明書
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會延續性研究作品說明書

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，須檢附此說明書
【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書及海報】。

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：2015年、第49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：

備註：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。

請依下列各項，列出此次參展之作品內容，與先前已完成之研究作品不同之處。

更新項目確認 (請勾選)	項目	本屆參展作品之更新要點 (有勾選之項目需於此欄說明)
	題目	

	摘要	
	前言 (含研究動機、目的)	
	研究方法或過程	
	結論與應用	
	參考文獻	
	其他更新	

附件：

最近一次已參展研究作品說明書及海報(年)

作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將未參展或發表過的後續研究內容發表於作品說明書及展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。

學生簽名

日期：

指導教師簽名

日期：

【附件八】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品送件檢核表

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品送件檢核表

校名：

組別：國小 國中 高級中等學校

送件人：

教務主任：

校長：

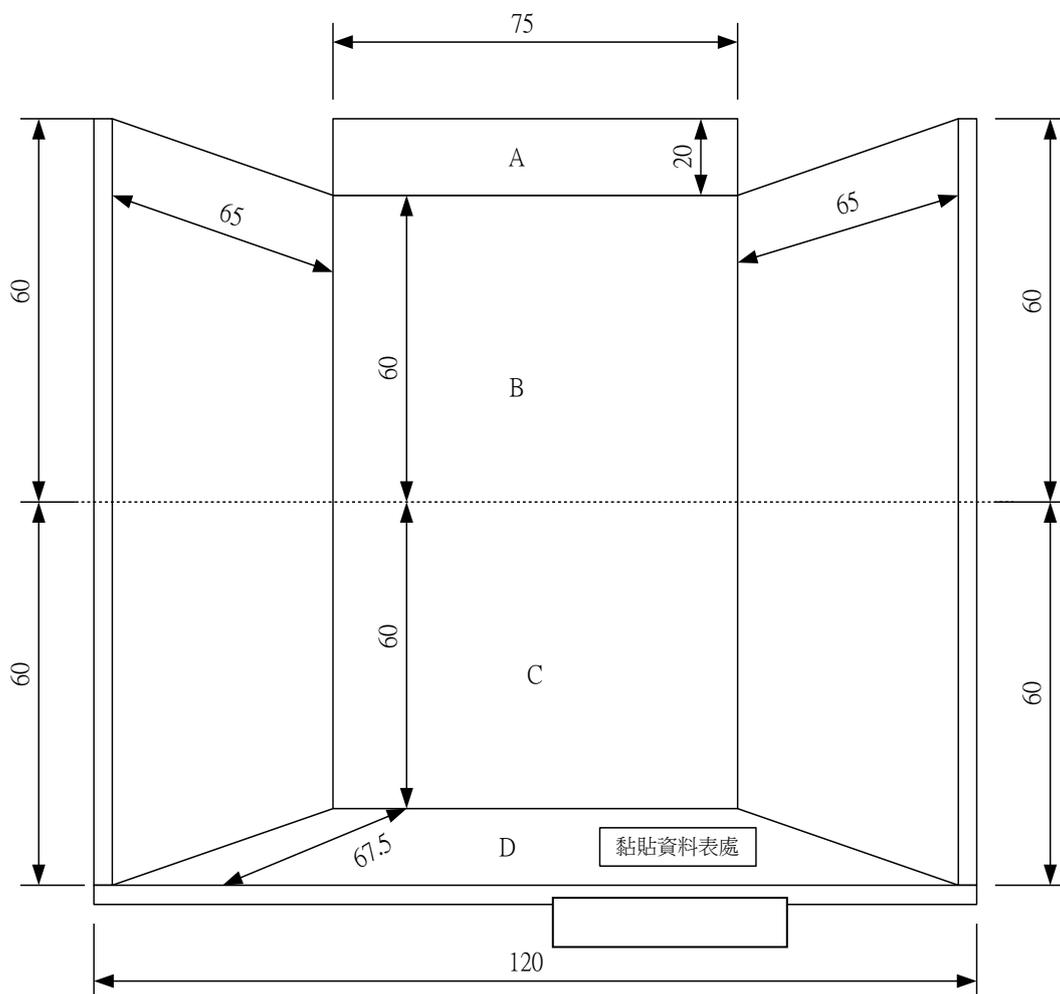
檢核項目		學校自我檢核	承辦學校核章	
書 面 文 件	作品送展表	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審 查 人 核 章
	作品說明書	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 4 份	<input type="checkbox"/> 通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審 查 人 核 章
	作品切結書 著作權授權書	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 <input type="checkbox"/> 共計 _____ 份	<input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審 查 人 核 章
	延續性研究作品說明書	<input type="checkbox"/> 共 計 份	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章
	校內作品件數統計表	<input type="checkbox"/> 共 計 1 份	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章
	電壓雷射 X 光風險性評估表 脊椎動物研究切結書 人類研究切結書 基因重組實驗同意書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳) <input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章
	教師跨校指導 原校同意書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章
跨校組成隊伍 同意切結書	<input type="checkbox"/> 有(1份) <input type="checkbox"/> 無(免繳)	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章	
電 子 檔	作品說明書電子檔 (含 PDF 及 WORD 檔各一)	<input type="checkbox"/> 共計 _____ 份 *每件作品 1 份	<input type="checkbox"/> 通 過 _____ 份 <input type="checkbox"/> 未通過 _____ 份	審 查 人 核 章
	校內作品 件數統計表	<input type="checkbox"/> 共 計 1 份	<input type="checkbox"/> 通 過 <input type="checkbox"/> 未通過	審 查 人 核 章

◎填表說明：本表格請至臺北益教網北市科展專屬網站下載列印使用，不需繳交電子檔。

審查未通過文件檢核表 (以下欄位由審查人員填寫)		
文 件 項 目	文 件 名 稱	未 通 過 審 查 原 因

【附件九】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格



【單位：公分】

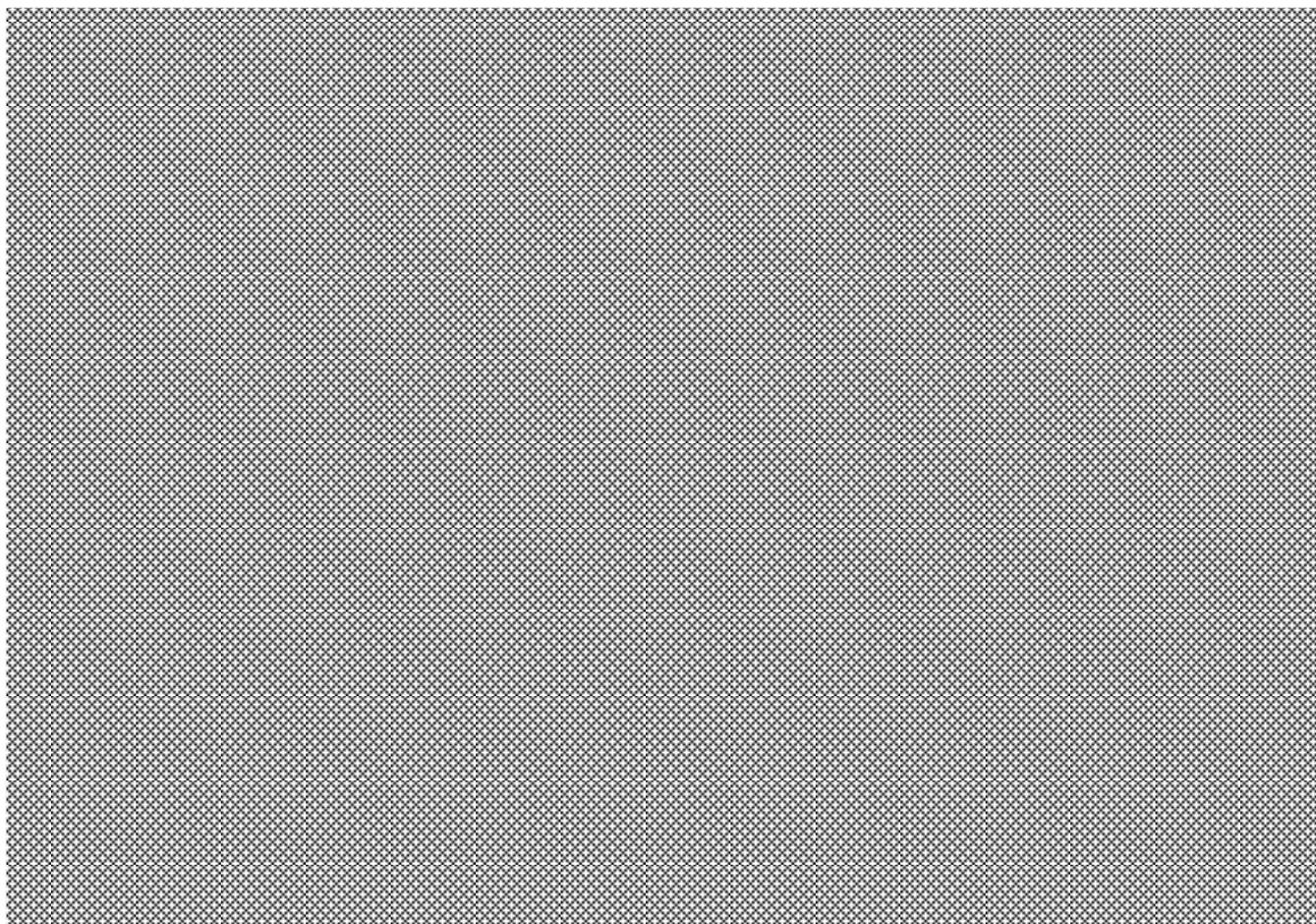
說明板規格說明

- (1) 本作品說明板規格係參照中華民國中小學科學展覽會之規定。
- (2) 作品說明板為由標題板(A)、海報張貼板(B、C)、陳列板(D)組合而成，組合後成「冂」型放置於桌面上(材質不限)。
- (3) 作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板底下(桌面下)不得擺放任何物品。
- (4) 參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，且不得使用保麗龍。
- (5) 送展作品參展資料表(如附件十)詳實填寫黏貼於陳列版(D)上，並請自行彌封。
- (6) 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)及補充說明文件，均不得超過陳列板之外。

【附件十】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會送展作品參展資料表

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會送展作品參展資料表

入 選 編 號		組 別		科 別	
學 校 名 稱					
作 品 名 稱					
指 導 老 師					
作 者 姓 名	①	②		③	
	④	⑤		⑥	



【附件十一】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

前言

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。

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：

- 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、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(格式如附件十一之一)。

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，如附件十一之二)，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，如附件十一之三)，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，格式如附件十一之四)；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。

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 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。

捌、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。

【附件十一之一】電壓雷射X光風險性評估表

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。

【附件十一之二】脊椎動物研究切結書

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*？

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*？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：_____（請蓋系所戳章）電話：_____

地址：_____

*1. 保育類動物須獲得農委會同意書。

* 需檢附獸醫師或相關領域之科學家證明函。

【附件十一之三】人類研究切結書

人類研究切結書

學生姓名：_____就讀學校：_____

作品名稱：_____

1. 人類研究是否符合衛生署公告之人體試驗研究醫療法規？ 是 否
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護人員指導？否 是；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_____；指導人員*簽名_____

職稱：_____服務機關：_____（請蓋機關印信）電話：_____

地址：_____日期：_____

8. 依據衛生署公告之醫療法規，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查詢網址：<http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/Default.asp>）

【附件十一之四】基因重組實驗同意書

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；_____

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

【附件十二】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明書審查基準

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明書審查基準

依據臺北市第 50 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。作品說明書務必詳實填寫作品與教材單元相關性說明（註明教材單元名稱），否則不符參賽資格。作品說明書審查基準如下：

壹、作品說明書審查基準：

一、創意及貢獻(50%)，包括：

研究內容、過程及結果能發展新觀念、產生新創意並符合科學精神；
研究題材以學生能力所及的環境事物為主；
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值。

二、內容及專業知識 (30%)，包括：

內容完整充實，切合主題並能配合學生學習階段與能力；
理論依據及科學研究程序完整正確；
科學研究之程序、過程的紀錄、佐證資料完整確實；
研究過程分析變因、器材操作、實驗步驟及資料處理正確；
推論嚴謹精確，研究結果能達成研究目的。

三、文字表達及組織(20%)，包括：

依據本次科展規定的格式，條列分明且排版整齊，並有良好的文字表達能力；
研究結果、結論、討論所用的圖表、單位符號之使用正確完整；
參考資料完整、確實並清楚註明來源與出處。

貳、附註：

- 一、上列作品說明書審查基準得於評審會議中討論，酌予修訂。
- 二、作品說明書全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾審查之公平性及客觀性。
- 三、作品說明書依審查基準辦理審查，合格者才需送件參加展覽。
- 四、作品說明書審查僅做為選擇優良作品參加比賽之依據，不另辦理獎勵，其成績亦不與參展作品之初審與複審合併計算。

【附件十三】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

依據臺北市第 50 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。參展作品評審基準如下：

壹、參展作品評審基準：

一、實用價值與創意(40%)，包括：

經由實驗分析比較，整合發展出新觀念、產生新創意；
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值；
富生活化與鄉土性。

二、參展作品之符合性(20%)，包括：

參展作品說明板內容與作品說明書上之內容一致；
作品說明板內容符合本次科展規定之格式，條列分明且排版整齊；
研究主題、動機、目的與作者切身環境符合，以及與作者學習階段教材之相關性。

三、科學方法之適切性(20%)，包括：

作品完整，符合科學精神、態度、思考邏輯及程序；
理論依據、研究過程、研究結果嚴謹確實；
實驗記錄詳實與實驗主題、結論相呼應，且佐證資料充足；
參考資料完整、確實，且清楚註明來源、出處。

四、表達能力及操作技能(20%)，包括：

現場解說及回答評審問題正確、切題及理解透徹；
操作作品的實體、器材、標本等技巧靈活、精熟，且能明確地解釋研究結果與目的。

貳、附註：

一、上列參展作品評審基準得於評審會議中討論，酌予修訂。

二、參展作品依評審基準辦理初審與複審，以複審成績為準，公告得獎名單，並辦理獎勵。

三、評審期間每件作品之作者(限列名者)，均應穿著競賽制服並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。每件作品評審時間為 9 到 12 分鐘。

四、參展作品全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾使公平客觀之評審。

【附件十四】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

- 一、依據：臺北市第 38 屆中小學科學展覽會檢討會會議決議辦理。
- 二、目的：鼓勵本市中小學教師長期輔導學生從事科學研究，將研究心得在臺北市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：凡於歷屆臺北市中小學科學展覽會中，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理代課教師、試用教師（含已退休者）或實習教師，指導學生研製作品參加本市中小學科學展覽會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以上獎勵累計滿 3 屆者。
 - （二）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆者。
 - （三）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆者。
 - （四）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆者。
 - （五）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆者。註：未滿者不予獎勵。
- 四、獎勵內容：
 - （一）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 3 屆者，頒發獎狀乙幀。
 - （二）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆者，頒發獎狀乙幀，銅質獎座乙座。
 - （三）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆者，頒發獎狀乙幀，銀質獎座乙座。
 - （四）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆者，頒發獎狀乙幀，金質獎座乙座。
 - （五）指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆者，頒發獎狀乙幀，鑽石獎座乙座。
- 五、申請辦法：
 - （一）申請方式：符合申請資格之指導教師，請填妥申請表（如附件十五）、黏貼二吋正面脫帽半身照片一張並檢附相關證明資料影本（需加蓋原學校「本件核與正本相符」章及承辦人職章），經學校承辦單位主管及校長核章後，以掛號郵寄至臺北市北投區石牌國中設備組收（地址：11271 臺北市北投區石牌路一段 139 號）。
 - （二）申請時間：自 106 年 3 月 6 日（星期一）起至 106 年 3 月 17 日（星期五）截止，以郵戳為憑。
 - （三）申請結果於 106 年 3 月 24 日（星期五）17：00 後公布於臺北市第 50 屆中小學科展專屬網站（<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair/>）
 - （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，均得於一週內提出，以便辦理補錄或更正手續，維護教師權益。

六、審查：由臺北市中小學科學展覽會工作執行小組，就申請人所提資格及證明文件負責審查作業。

七、頒獎：於106年5月6日（星期六）本市第50屆中小學科學展覽會頒獎典禮上頒發獎狀、獎座。

八、附則：

（一）本獎勵計畫所稱獎勵對象，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，經查證屬實者，不在獎勵之列，並追回已發之獎狀、獎座。已死亡或放棄中華民國國籍者，亦不在獎勵之內。

（二）得獎教師需於本市中小學科學展覽會中發表指導學生參展心得，使經驗能夠傳承。

（三）同一獎項不得重覆申請。

九、本計畫經「臺北市第50屆中小學科學展覽諮詢委員會」決議通過後實施，修正時亦同；如有未盡事宜，得以補充說明公布之。

【附件十五】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵申請表

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵申請表

申請人姓名			性別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	照片黏貼處 (請黏貼二吋正面脫帽半身照片一張)
服務狀況	<input type="checkbox"/> 在職教師 <input type="checkbox"/> 退休教師	(原) 服務學校		
聯絡地址				
聯絡電話	(H) (O)	身分證 統一編號		
申請獎勵條件 (請勾選)	<input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 3 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 5 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 10 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 15 屆。 <input type="checkbox"/> 指導學生參加本市科展並獲佳作以上獎勵累計滿 20 屆。			
申請基本資料	指導屆別	指導作品得獎名次	佐證資料	備註
	第 屆			佐證資料請檢附獎狀影本、敘獎令影本或其他可資證明之文件。(佐證資料需加蓋原學校「本件核與正本相符」章及承辦人職章)。
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			
	第 屆			

申請人簽名： _____ 學校單位主管： _____ 校長： _____

申請日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

註：1. 表格不足可自行影印使用 2. 佐證資料請依填寫順序裝訂成冊

【附件十六】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會教師跨校指導原校同意書
臺北市第 50 屆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_____跨校指導臺北市第 50 屆科展作品，依實施計畫第拾貳項注意事項第六點中規定填寫本同意書。

科別：_____

組別：_____

作品名稱：_____

此致

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會承辦學校 臺北市北投區石牌國民中學

教務主任（核章）：

校長（核章）：

註 1：請填妥此表，並完成各校相關人員簽、核章。

註 2：此份同意書一併於作品送展表一同繳交。

中華民國 106 年 月 日

【附件十七】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會同學層跨校組成隊伍同意切結書
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會同學層跨校組成隊伍同意切結書

參加臺北市第 50 屆中小學科學展覽會，依實施計畫第拾貳項注意事項第二十二點中規定，得獎作品若為學生跨校合作完成，學校團體獎市展積分列入第一作者就讀學校計算，其它作者學校不得異議。

此致

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會承辦學校 臺北市北投區石牌國民中學

科別：_____

組別：_____

作品名稱：_____

	組隊學校	學生簽章	指導老師簽章	教務主任核章	校長核章
第一作者					
第二作者					
第三作者					
第四作者					
第五作者					
第六作者					

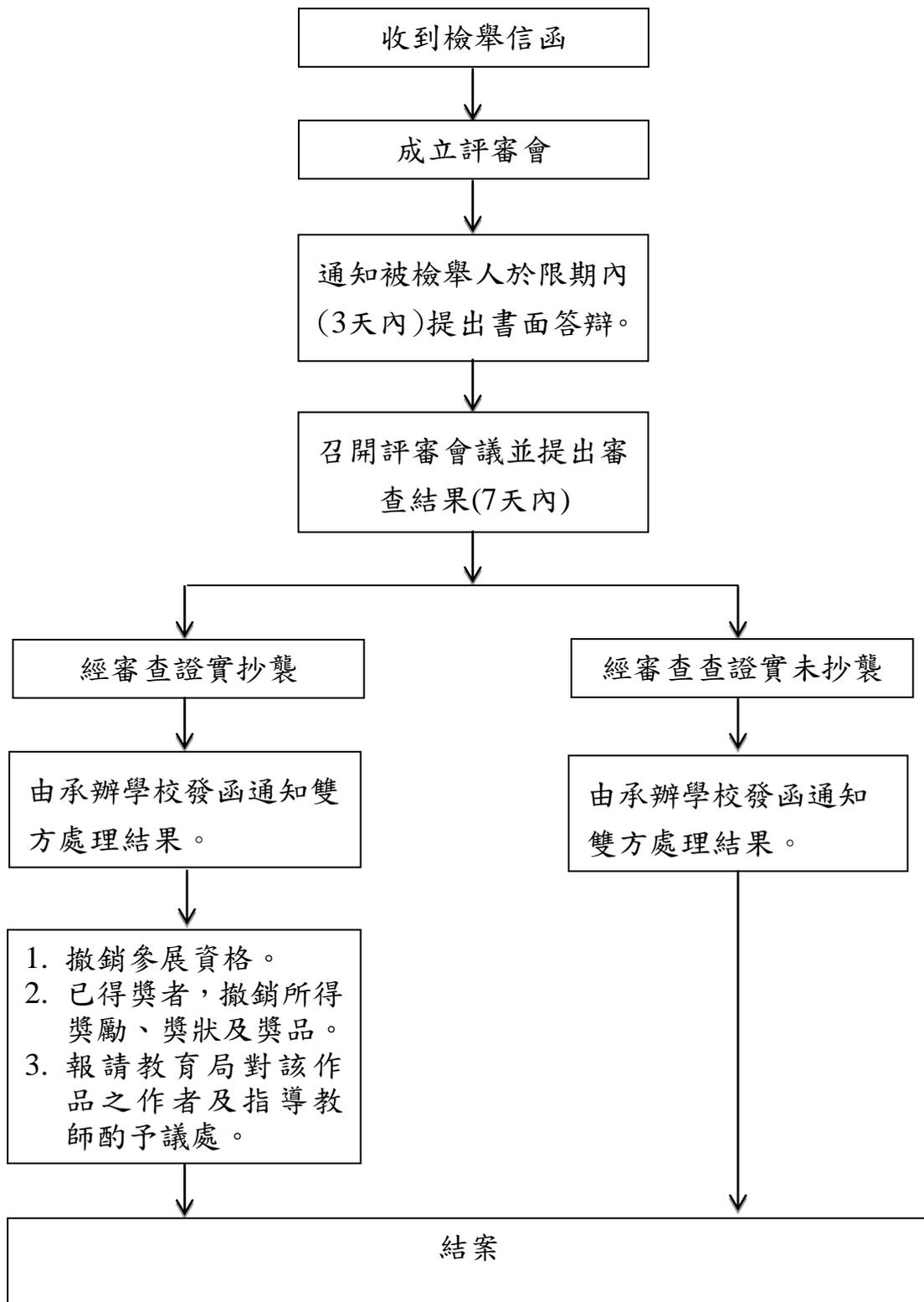
註 1：請填妥此表，並完成各校相關人員簽、核章。

註 2：此份切結書一併於作品送展表一同繳交。

中華民國 106 年 月 日

【附件十八】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品受理檢舉處理流程

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品受理檢舉處理流程



【附件二十】著作權授權同意書

著作權授權同意書

一、授權內容：

(一)立授權書人參與「臺北市第 50 屆中小學科學展覽會」，以下簽名

立書著作人已徵得其他共同著作人同意，本作品：「編號：_____

作品名稱：_____

無償授權主辦單位「臺北市政府教育局」得基於非營利之目的，不限時間與地域，進行紙本印刷、宣傳、展覽、書籍發表、數位化、重製等加值流程後收錄於資料庫，並以電子形式透過單機、網際

網

路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印等。

(二)得公開運用於「臺北市第 50 屆中小學科學展覽會」活動期間所拍攝影像影音紀錄。

二、著作權聲明：

本授權書為非專屬授權，著作人仍擁有上述著作之著作權。立書人擔保本著作係著作人之原創性著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

此致

臺北市政府教育局

立書人簽章：

身分證字號：

通訊地址：

法定代理人簽章：

身分證字號：

通訊地址：

指導老師簽章：

身分證字號：

通訊地址：

立書日期：中華民國 年 月 日

註：每一件作品請派第一作者代表立書人

【附件二十二】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品安全審查檢核表

臺北市第 50 屆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：_____

第一聯（存根聯）

通知單編號：_____

日期:106 年 4 月 25 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(pepettes)、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 IEC 60825 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 25 日下午 6 時 0 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：

審
簽
查
委
員
名

【附件二十三】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板報到檢核表

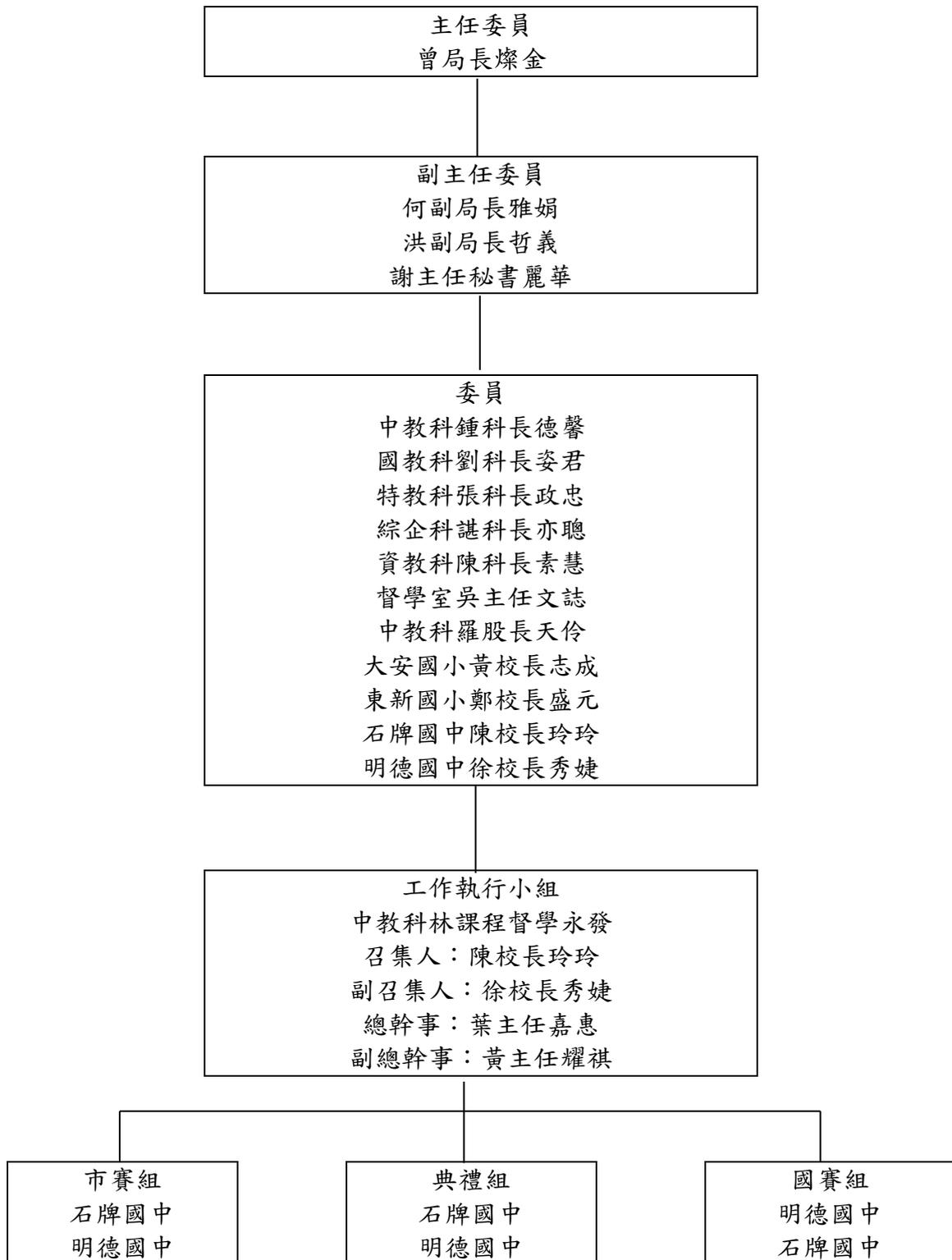
臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板報到檢核表

勾選	檢核項目說明
<input type="checkbox"/>	1. 知道報到時(1)領取報到資料袋並檢查袋中資料(2)將作品說明板立於展示桌上(3)於展示桌上貼上作品參展資料表，並自行彌封。
<input type="checkbox"/>	2. 知道作品說明板送展時須將所有參展作品放置於展示桌上。
<input type="checkbox"/>	3. 知道作品規格審查單內容(如附件二十一)，完成作品規格審查後須繳回審查單。
<input type="checkbox"/>	4. 知道所有參展作品須符合作品安全審查檢核表內容(如附件二十二)，4/25(二)13:30~15:30 進行作品安全審查。
<input type="checkbox"/>	5. 知道 4/25(二)16:00 公布安全審查未通過名單，未通過作品須於 18:00 以前更正完畢始得參加 4/26(三)初審。
<input type="checkbox"/>	6. 知道所有參展作品若未於安全審查當日放置於展示桌並通過檢查，不得於競賽當天攜入會場(除了筆記型電腦、平板電腦與實驗日誌)。
<input type="checkbox"/>	7. 知道 4 月 26 日(三)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。
<input type="checkbox"/>	8. 知道 4 月 28 日(五)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
<input type="checkbox"/>	9. 知道 5 月 3 日(三)9:00 至 16:00 須將作品拆件(地點:石牌國中活動中心 3 樓)。
<input type="checkbox"/>	10. 知道榮獲特優及優等的學生、團體獎項學校及優良指導教師須參加 5 月 6 日(六)9:00~12:00 頒獎典禮(地點:石牌國中活動中心 3 樓)。

校名：

承辦人簽名或蓋章：

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會組織表



臺北市第 50 屆中小學科學展覽會活動日程表

日期 時間	4 月 24 日 (星期一)	4 月 25 日 (星期二)	4 月 26 日 (星期三)	4 月 27 日 (星期四)	4 月 29 日 5 月 2 日	5 月 3 日 (星期三)	5 月 6 日 (星期六)
08:30 09:00			第 1 梯次 入場準備	複審作品 入場準備			
09:00 09:30	參展作品 報到、布 置及規格 審 查 【北投區】 【士林區】 【大同區】 【中山區】	參展作品 報到、布 置及規格 審 查 【松山區】 【中正區】 【大安區】 【內湖區】	報 到 08:40-09:10 檢 錄 09:10-09:40	報 到 08:40-09:10 檢 錄 09:10-09:40	參 展 作 品 公 開 展 覽	參 展 作 品 拆 件	頒 獎 典 禮
09:30 12:00			參展作品 初 【第1梯次】 09:40-11:50	參展作品 複 審 09:40-11:50			
12:00 12:30	午休	午休	第 2 梯次 入場準備	午 休	參 展 作 品 公 開 展 覽	參 展 作 品 拆 件	頒 獎 典 禮
12:30 13:00			第 2 梯次 報 到 12:00-12:30 檢 錄 12:30-13:00				
13:00 15:10	參展作品 報到、佈 置及規格 審 查 【文山區】 【南港區】 【萬華區】 【信義區】	安全審查 會議及作 品 審 查 ※16:00 於科展專 屬網頁公 告安全審 查結果	參展作品 初 審 【第2梯次】 13:00-15:00	參 展 作 品 公 開 展 覽	參 展 作 品 拆 件	頒 獎 典 禮	
15:20 16:00			第 3 梯次 入場準備				第 3 梯次 報 到 14:40-15:10 檢 錄 15:10-15:40
16:00 16:00		※18:00 後於科展專 屬網頁公 告安全審 查結果	15:40-17:40 參展作品 初 審 【第3梯次】				
			※21:00 後於科展專 屬網頁公 告參加 複審名單				

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展注意事項

一、作品說明板布置及規格審查

(一) 展場地點：石牌國中活動中心

1 樓展場—國小組與國中組生活與應用科學科

3 樓展場—其他科組

(二) 送展時間：作品請依下列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
4/24 (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
4/25 (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

(三) 送展動線：

1. 送展人員請由石牌國中校門口至活動中心 1 樓會議室北市科展作品說明板報到處完成報到手續，然後到展場布置，展場地點：
石牌國中活動中心：1 樓展場—國小組與國中組生活與應用科學科
3 樓展場—其他科組。
2. 載送作品之貨車請停在石牌國中校門口內川堂前小廣場暫停。

(四) 報到：

1. 辦理報到手續(領取作品說明板收件確認及資料簽領單、作品說明板規格審查單)。
2. 核對參展作品相關資料、競賽制服尺寸及領取參展作品資料袋。
3. 核對資料袋內容：
 - (1) 參展手冊。
 - (2) 參展學生識別證、指導教師識別證。
 - (3) 科展競賽制服(僅提供參展作者)。

(五) 布置作品說明板及規格審查：

1. 進入會場需佩戴識別證。
2. 請依作品編號位置(附件 A, p.47) 布置作品說明板。

3. 布置作品所需文具、黏貼膠帶及工具，請作者自行準備。
4. 嚴禁站立在展示桌上張貼海報。
5. 作品說明海報中不得出現校名、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。
6. 參展資料表請依規定張貼在桌上指定位置，並須確實彌封。
7. 作品說明海報版面及實物之規格請確實依據「臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格」之規定布置（附件 B，p. 48），並請於布置完畢後，通知工作人員審查作品規格，合乎規定者即完成布置工作，並繳回作品說明板規格審查單。
8. 審查未通過作品，請依據「臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格」立即修改作品，修改完畢後，請工作人員再次審查作品規格，合乎規定者即完成布置工作。
9. 未完成布置及未通過作品規格審查者，視同未完成報到手續，不准參加競賽及展出。

二、作品安全審查

（一）時間：4 月 25 日（星期二）。

（二）時程：

1. 13：30 開始進行安全審查，審查委員針對所有參展作品進行安全檢查。
2. 16：00 於臺北益教網北市科展專屬網站及石牌國中網站公告安全審查結果。
3. 16：00~18：00 不符安全規則作品之作者進場修改。
4. 18：00 後於臺北益教網北市科展專屬網站及石牌國中網站公告安全審查複查結果。
5. 未於規定時間內完成安全審查者，不准參加競賽及展出。

（三）依據「參展安全規則」（附件 C，p. 50）進行安全審查。

三、評審：

（一）評審委員依據臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準（附件 D，p. 53）進行評審相關事宜。

（二）初審：4 月 26 日（星期三）

1. 參展作者依大會所定時間依序進、出展覽會場。進出時間請參照梯次分配一覽表（附件 E，p. 54）及進出場秩序表（附件 F，p. 55）。
2. 選手檢錄報到處位於 1 樓風雨操場如模擬示意圖。

▼檢錄報到處模擬示意圖



▲檢錄區位置

石牌國中 1 樓風雨操場平面圖

2. 參展作品複審名單於 21:00 後公布於臺北益教網北市科展專屬網站(網址：<http://etweb.tp.edu.tw/sciencefair>)，及石牌國中網站(網址：<http://www.spjh.tp.edu.tw>)。

(三) 複審：4月27日(星期四)

1. 參展作者請依指定時間進、出展覽會場。
2. 得獎名單於 4月28日(星期五) 15:00 後於益教網北市科展專屬網站公告。

(四) 注意事項：

1. 評審期間參展作者進入評審會場均應佩戴識別證。
2. 參展作者於作品初、複審時請著競賽制服進入評審會場，評審期間放置於評審會場內之一切物品均應避免出現學校名稱、作者姓名等容易引起評審公正性疑慮之字樣。
3. 評審期間會場內禁止一切電子通訊器材，以免影響評審委員評審工作，並維持評審之公平性。
4. 若研究所用之藥品或器材等物品若未於安全審查當日放置於展示桌並通過檢查，不得於競賽當天攜入會場(除了筆記型電腦及平板電腦)。
5. 若作品研究主題與手機相關，欲在初審 4月26日(三)或複審 4月27日(四)時攜帶入場，請於作品說明板送展時 4月24日(一)或 4月25日(二)送交「攜帶手機進入會場」申請表(附件 G, p. 59)。本申請表於 4月25日(二)下午於安全審查時，由安全審查委員審查，如未獲通過將於 4月25日(二)16:00 通知申請學校。若獲通過則於初審 4月26日(三)報到時向報到處領取通過標籤，並將標籤貼於手機上，始得攜入比賽會場。

6. 作者應將研究或實驗日誌攜往會場，以供評審委員查閱。研究或實驗日誌以最原始紀錄的手寫稿為原則，惟作者若將原始記錄以電腦整理，則可將列印之觀察記錄以輔助方式呈現。
7. 作者請依照大會規定時間至**石牌國中 1 樓風雨操場**報到處完成報到手續，並出示學生證核對作者資料。倘因學生證遺失無法即時完成補發者，請事先填妥作者在學證明表並檢附照片（附件 H，p. 60），並由相關人員用印後攜帶至現場以供查驗。凡未列名或無法證明身分者禁止進入評審會場。
8. 評審結束後請作者將貴重儀器及原始記錄帶回，大會不負保管責任。
9. 評審期間指導老師不得進入展覽會場。

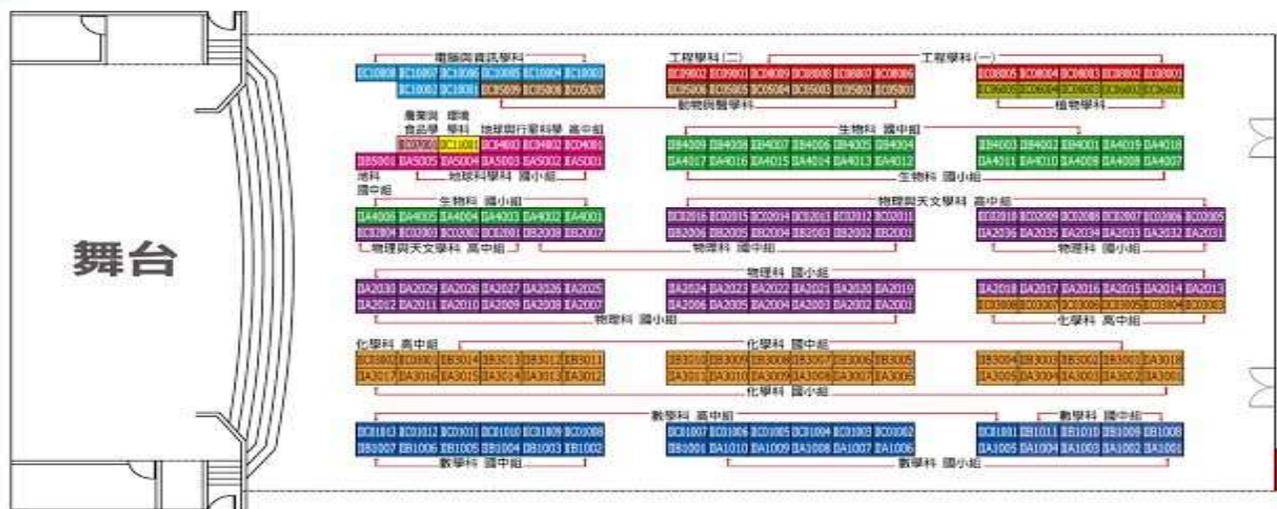
四、頒獎典禮

- （一）地點：臺北市立石牌國中活動中心 3 樓。
- （二）報到時間：於 5 月 6 日（星期六）上午 08：20 至 08：50 報到。
- （三）參加對象：優良指導教師獎得獎老師、學校團體獎代表、特優作品獲獎學生、優等作品獲獎學生（指導教師、家長可自由參加）。
- （四）典禮開始：上午 08：50。
- （五）各獎項得獎人請依檢錄時間提前到場，逾時不候，各組檢錄時間於 5 月 3 日（星期三）於益教網北市科展專屬網站公告，請參賽同學自行注意。
- （六）頒獎典禮現場不提供停車，請多搭乘大眾運輸工具。

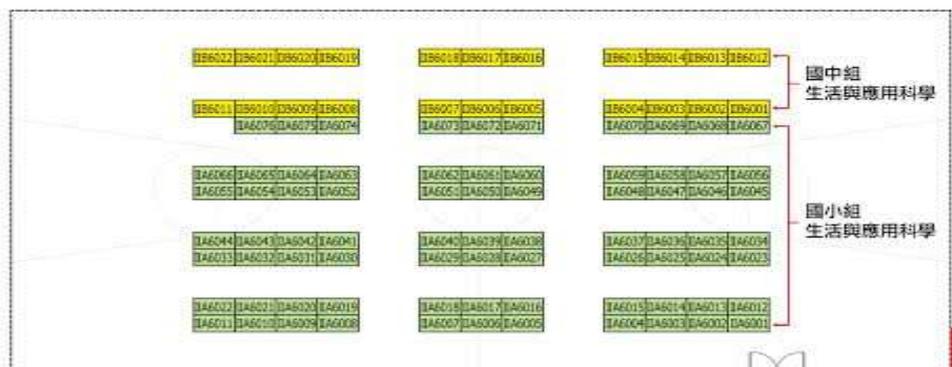
頒獎典禮程序表	
08：20-08：50 報到	10：10-10：15 中場才藝表演
08：50-09：00 序幕(開場表演)	10：15-11：25 頒獎
09：00-09：30 承辦學校致歡迎詞 長官暨貴賓致詞 評審總召集人講評	【國小、國中、高級中等 學校組 優等獎】
09：30-10：10 頒獎	11：25-11：35 錦上添花-摸彩活動
【優良指導教師獎】	11：35-11：40 禮成
【學校團體獎】	
【國小、國中、高級中等 學校組 特優獎】	

【附件 A】臺北市第 50 屆中小學科學展覽會場作品配置圖

臺北市第五十屆中小學科學展覽會場作品配置圖



三樓會場



一樓會場

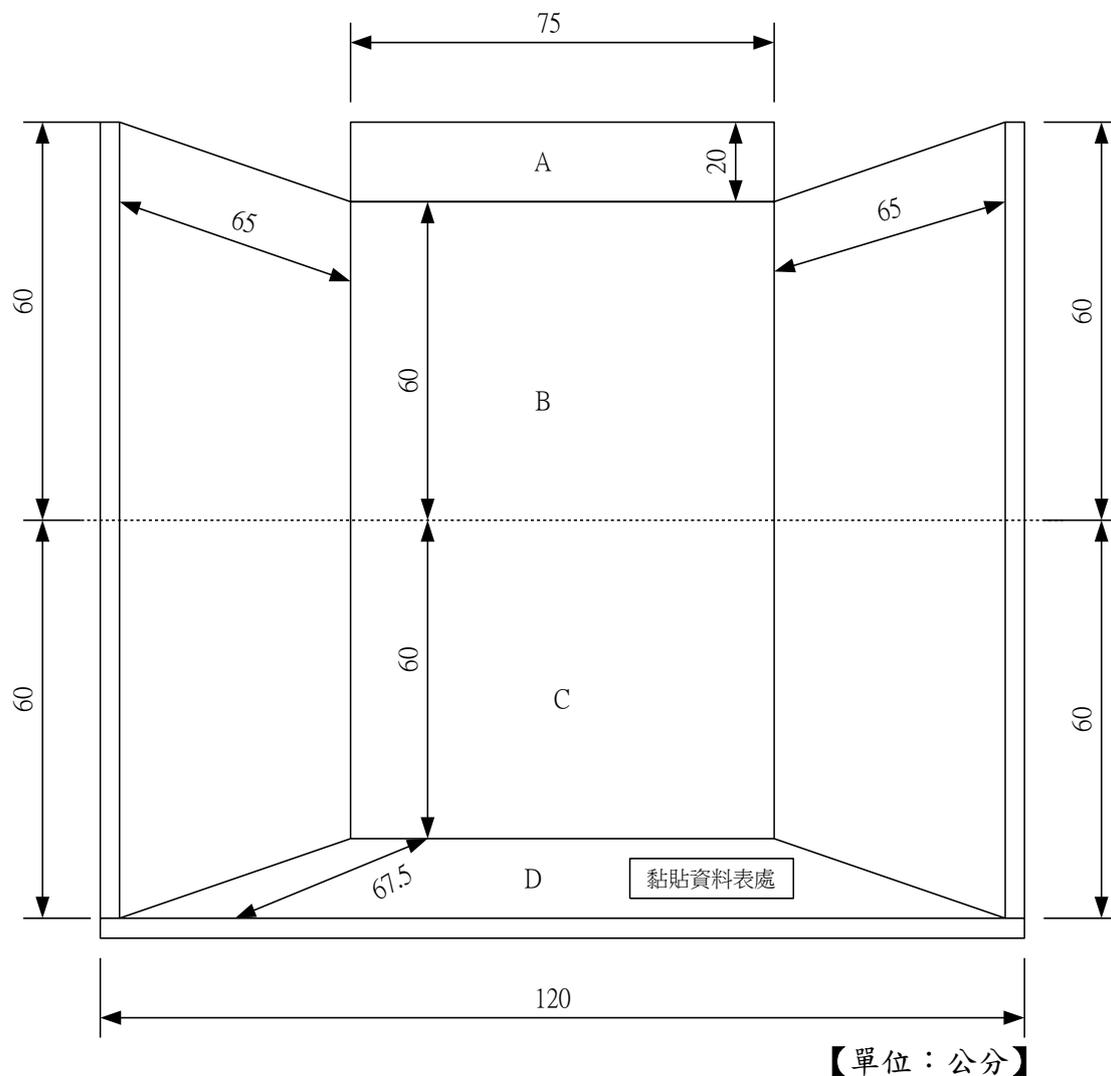
- 電腦與資訊學科
- 動物與醫學科
- 農業與食品學科
- 地球科學科
- 物理科
- 數學科
- 工程學科
- 植物學科
- 環境學科
- 生物科
- 化學科



【附件 B】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作品說明板規格

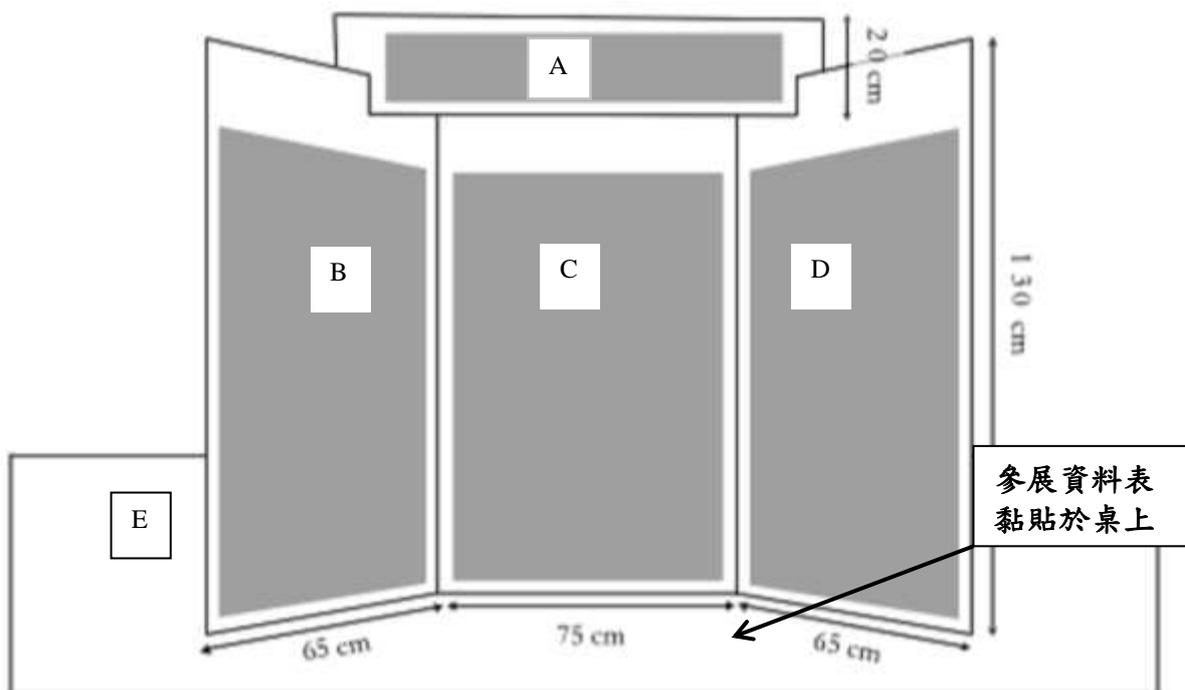
一、舊式作品說明板規格：



說明板規格說明

- (1) 本作品說明板規格係參照中華民國中小學科學展覽會之規定。
- (2) 作品說明板為由標題板(A)、海報張貼板(B、C)、陳列板(D)組合而成，組合後成「冂」型放置於桌面上(材質不限)。
- (3) 作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板底下(桌面下)不得擺放任何物品。
- (4) 參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，且不得使用保麗龍。
- (5) 送展作品參展資料表詳實填寫黏貼於陳列版(D)上，並請自行彌封。
- (6) 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)及補充說明文件，均不得超過陳列板之外。

二、新式紙展板規格說明：



- (1) B板、C板、D板三張海報由底部往上張貼，灰色區域高度為 120cm，上方會留有空白，A板標題海報請置中張貼，灰色區域寬度為 75cm，左、右會留有一部份空白。
- (2) 送展作品參展資料表詳實填寫於比賽現場黏貼於桌面(E)上，並請自行彌封。其餘規定同舊式作品說明板說明(3)、(4)、(6)。

【附件 C】

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

前言

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。

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：

- 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、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(如 p.24)。

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 p.25)，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 p.26)，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 p.27)；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。

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 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。

捌、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。

【附件 D】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品評審基準

依據臺北市第 50 屆科學展覽會實施計畫，參展學生研究題目由課程教材內容選取，且以學生程度為研究範圍，而研究題材亦以學生能力所及的環境事物為主。參展作品評審基準如下：

壹、參展作品評審基準：

一、實用價值與創意(40%)，包括：

經由實驗分析比較，整合發展出新觀念、產生新創意；
實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值；
富生活化與鄉土性。

二、參展作品之符合性(20%)，包括：

參展作品說明板內容與作品說明書上之內容一致；
作品說明板內容符合本次科展規定之格式，條列分明且排版整齊；
研究主題、動機、目的與作者切身環境符合，以及與作者學習階段教材之相關性。

三、科學方法之適切性 (20%)，包括：

作品完整，符合科學精神、態度、思考邏輯及程序；
理論依據、研究過程、研究結果嚴謹確實；
實驗記錄詳實與實驗主題、結論相呼應，且佐證資料充足；
參考資料完整、確實，且清楚註明來源、出處。

四、表達能力及操作技能(20%)，包括：

現場解說及回答評審問題正確、切題及理解透徹；
操作作品的實體、器材、標本等技巧靈活、精熟，且能明確地解釋研究結果與目的。

貳、附註：

一、上列參展作品評審基準得於評審會議中討論，酌予修訂。

二、參展作品依評審基準辦理初審與複審，以複審成績為準，公告得獎名單，並辦理獎勵。

三、評審期間每件作品之作者(限列名者)，均應穿著競賽制服並配戴作者證，在場說明、解釋、操作，並回答評審委員所提之問題。每件作品評審時間為 9 到 12 分鐘。

四、參展作品全冊請勿出現校名、作者、校長及指導老師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，俾使公平客觀之評審。

【附件 E】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品初審梯次分配一覽表

科組		梯次	第一梯次	第二梯次	第三梯次
數學	國小組			II A1001- II A1006	II A1007- II A1010
	國中組		II B1001- II B1007		II B1008- II B1011
	高級中等學校組		II C01001- II C01007	II C01008- II C01013	
物理	國小組		II A2001- II A2008	II A2023- II A2030 II A2009- II A2016	II A2031- II A2036 II A2017- II A2022
	國中組		II B2001- II B2008		
	高級中等學校組		II C02001- II C02006	II C02007- II C02012	II C02013- II C02016
化學	國小組		II A3001- II A3007	II A3008- II A3013	II A3014- II A3018
	國中組			II B3001- II B3008	II B3009- II B3014
	高級中等學校組		II C03001- II C03008		
生物	國小組		II A4001- II A4008	II A4009- II A4016	II A4017- II A4019
	國中組				II B4007- II B4009 II B4001- II B4006
動物 植物 農業	高級中等學校組		II C05001- II C05009	II C06001- II C06005 II C07001	
地球 科學	國小組		II A5001- II A5005		
	國中組			II B5001	
	高級中等學校組			II C04001- II C04003	
生活 與 應用 科學	國小組		II A6001- II A6009 II A6026- II A6034 II A6051- II A6060	II A6010- II A6018 II A6035- II A6043 II A6061- II A6069	II A6019- II A6025 II A6044- II A6050 II A6070- II A6076
	國中組		II B6001- II B6008	II B6009- II B6016	II B6017- II B6022
工程一 工程二 電腦 環境	高級中等學校組		II C08001- II C08009	II C10001- II C10008	II C09001- II C09002 II C11001

【附件 F】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會
 參展作品初審參展作者進出場秩序表
 4 月 26 日（星期三）【第一梯次】

進出場時間 流程	08：40 - 09：10 第一梯次作者報到(1 樓報到處) 09：10 - 09：40 第一梯次作者入場檢錄(師生一起入場) 09：30 清場(指導老師離場) 09：40 - 11：50 評審 11：50 第一梯次作者開始離場 11：55 清場		
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高級中等學校組 作 品 編 號
數 學		II B1001- II B1007	II C01001- II C01007
物 理	II A2001- II A2008	II B2001- II B2008	II C02001- II C02006
化 學	II A3001- II A3007		II C03001- II C03008
生 物	II A4001- II A4008		
動 物			II C05001- II C05009
地球科學	II A5001- II A5005		
生活與 應用科學	II A6001- II A6009 II A6026- II A6034 II A6051- II A6060	II B6001- II B6008	
工程(一)			II C08001- II C08009
<p>【註】 1、請準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。</p>			

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會
參展作品初審參展作者進出場秩序表
4 月 26 日 (星期三)【第三梯次】

進出場時間流程	14：40 - 15：10 第三梯次作者報到(一樓報到處) 15：10 - 15：40 第三梯次作者入場檢錄(師生一起入場) 15：30 清場(指導老師離場) 15：40 - 17：40 評審 17：40 第三梯次作者開始離場 17：45 清場		
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高級中等學校組 作 品 編 號
數 學	II A1007- II A1010	II B1008- II B1011	/
物 理	II A2031- II A2036 II A2017- II A2022	/	II C02013- II C02016
化 學	II A3014- II A3018	II B3009- II B3014	/
生 物	II A4017- II A4019	II B4007- II B4009 II B4001- II B4006	/
生活與 應用科學	II A6019- II A6025 II A6044- II A6050 II A6070- II A6076	II B6017- II B6022	/
工程(二)	/	/	II C09001- II C09002
環 境	/	/	II C11001
【註】 1、請準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。			

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會
參展作品複審參展作者進出場秩序表
4 月 27 日（星期四）

進出場時間 流程	08：40 - 09：10 作者報到(1 樓報到處) 09：10 - 09：40 作者入場檢錄(師生一起入場) 09：30 清場(指導老師離場) 09：40 - 11：50 評審 11：50 作者開始離場 11：55 清場		
各科各組	國 小 組 作 品 編 號	國 中 組 作 品 編 號	高級中等學校組 作 品 編 號
數 學	各科作品編號請參照公告複審作品名單		
物 理			
化 學			
生 物			
地球科學			
生活與 應用科學			
【註】 1、請著競賽制服，攜帶學生證，準時就報到位置檢錄。 2、每件作品評審時間以 9~12 分為原則。			

【附件 G】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會「攜帶手機進入會場」申請表

報名學校			參展作品編號			
參加組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 高級中等學校組(<input type="checkbox"/> 普通高級中學 <input type="checkbox"/> 技術型高級中學)					
領域別	<input type="checkbox"/> 數學科 <input type="checkbox"/> 化學科 <input type="checkbox"/> 生物科 <input type="checkbox"/> 地球科學科 <input type="checkbox"/> 物理科 <input type="checkbox"/> 生活與應用科學科 <input type="checkbox"/> 物理科與天文學科 <input type="checkbox"/> 地球與行星科學科 <input type="checkbox"/> 動物與醫學學科 <input type="checkbox"/> 植物學科 <input type="checkbox"/> 農業與食品學科 <input type="checkbox"/> 工程學科(一) <input type="checkbox"/> 工程學科(二) <input type="checkbox"/> 電腦與資訊學科 <input type="checkbox"/> 環境學科					
作品名稱						
作者資料	第一作者	第二作者	第三作者	第四作者	第五作者	第六作者
作者簽名						
指導老師簽名						
承辦人簽章						
承辦人聯絡電話			承辦人手機			
申請原因						
備註	1. 若作品研究主題與手機相關，欲在初審 4 月 26 日(三)或複審 4 月 27 日(四)時攜帶入場，請於作品說明板送展時 4 月 24 日(一)或 4 月 25 日(二)送交本申請表。 2. 本申請表於 4 月 25 日(二)下午於安全審查時，由安全審查委員審查，如未獲通過將於 4 月 25 日(二)16:00 通知申請學校。 3. 若獲通過則於初審 4 月 26 日(三)報到時向報到處領取通過標籤，並將標籤貼於手機上，始得攜入比賽會場。					
審查結果	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過		審查委員 簽名			

中華民國 1 0 6 年

月

日

【附件 H】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會作者在學證明表

學校名稱：_____

說明板編號：_____

作品名稱：_____

參加組別：國小組國中組高中組（請勾選）

參加科別：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 物理與天文學科地球與行星科學科
動物與醫學學科植物學科農業與食品學科
工程學科(一) 工程學科(二) 電腦與資訊學科
環境學科（請勾選）

黏貼 照片處	(請貼照片)	(請貼照片)	(請貼照片)
姓名			
班級			
出生 日期	民國 年 月 日	民國 年 月 日	民國 年 月 日
身分 字號			

備註

1. 本表由提出單位相關人等保證屬實。
2. 本表供參與本屆科展初（複）審學生，因無學生證供身份查驗者使用。本證明以「作品為單位」，請務必將作者基本資料繕打完整並完成核章後，攜帶至會場以供身份查驗。

承辦人：

教務主任：

校長：

中 華 民 國 1 0 6 年 月 日

【附錄一】

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會報名及入選件數統計表

國小組、國中組

科別		數學	物理	化學	生物	地球科學	生活與應用科學	合計
組別								
國小組	報名	20	72	36	38	10	152	328
	入選	10	36	18	19	5	76	164
	說明板編號	II A1001- II A1010	II A2001- II A2036	II A3001- II A3018	II A4001- II A4019	II A5001- II A5005	II A6001- II A6076	
國中組	報名	21	17	28	19	3	43	131
	入選	11	8	14	9	1	22	65
	說明板編號	II B1001- II B1011	II B2001- II B2008	II B3001- II B3014	II B4001- II B4009	II B5001	II B6001- II B6022	
合計		21	44	32	28	6	98	229

高級中等學校組

科別	數學科	物理與天文學	化學	地球與行星科學	動物與醫學 (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)
報名	26	33	16	7	19	10
入選	13	16	8	3	9	5
說明板編號	II C01001- II C01013	II C02001- II C02016	II C03001- II C03008	II C04001- II C04003	II C05001- II C05009	II C06001- II C06005
科別	農業與食品學	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	環境學科(含 衛工、環工、 環境管理)	合計
報名	2	19	4	16	2	154
入選	1	9	2	8	1	75
說明板編號	II C07001	II C08001- II C08009	II C09001- II C09002	II C10001- II C10008	II C11001	

總計報名 613 件，入選 304 件

【附錄二】**臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊****臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-數學】**

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA1001	數學	Line Link
IIA1002	數學	戰鬥信號
IIA1003	數學	神奇的砝碼
IIA1004	數學	數學真美麗-圓外切正多邊形
IIA1005	數學	一「圓」難盡的玄「率」
IIA1006	數學	彈珠，看你「跑道」哪裡去！
IIA1007	數學	小機率狀元，大獎落誰家？
IIA1008	數學	立即瘋？不會瘋！—反向創建「立即瘋」之多組解答
IIA1009	數學	Cube Explosion—探討炸毀方塊所需「最少」炸彈數
IIA1010	數學	說謊二進位

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA2001	物理	「風」狂之桃園三結義
IIA2002	物理	"真"功夫，就是要"空"空如也！-探討真空夾層玻璃的隔音效果
IIA2003	物理	小磁怪跑得快
IIA2004	物理	漂浮乒乓進化論
IIA2005	物理	垃圾變成「金」~空汙偵測箭發射
IIA2006	物理	聽！氣球在鬼叫！
IIA2007	物理	曲折離奇？光在液體中的折射探究
IIA2008	物理	不絕如「鋁」—探討鋁罐與聲音的關係
IIA2009	物理	Gotcha! 捕獲磁力的奧秘 GO!
IIA2010	物理	『瓶』『紙』保證-免電省錢的環保降溫裝置
IIA2011	物理	吸塵器-吸吸吸
IIA2012	物理	你想成為「芯」際大「戰」的勝利者嗎？—筆芯盒大戰之攻防策略研究
IIA2013	物理	電磁發聲-有趣的紙杯揚聲器
IIA2014	物理	磁力與浮力的拔河
IIA2015	物理	水火箭大進擊
IIA2016	物理	Ice Magic-探討過冷效應的影響因素
IIA2017	物理	咦!立不搖-「平衡牙籤」平衡玄機之探討
IIA2018	物理	溶光煥發~闖然退場的芬達
IIA2019	物理	看得見的聲音—探討音波管內的波形變化
IIA2020	物理	輻色知多少
IIA2021	物理	舞動空氣-空氣流動與通風效能的研究
IIA2022	物理	「摩」音傳腦—玻璃杯音樂

國小組-物理 第 1 頁，共 2 頁，計 36 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA2023	物理	舞動奇蹟-探討馬達紙碗移動的軌跡
IIA2024	物理	回來吧！我的飛牌！
IIA2025	物理	磁力飛車
IIA2026	物理	施速列車 --- 探討以磁力加速碰撞之研究
IIA2027	物理	迷你電車之研究
IIA2028	物理	我的寶瓶戴口罩
IIA2029	物理	飛輪傳說
IIA2030	物理	還我潔白!---白板如何擦最潔淨
IIA2031	物理	一飛沖天—以 Tracker 軟體探討影響紙圈飛行器飛行效果之因素
IIA2032	物理	房子中暑了?!
IIA2033	物理	別惹我升氣~探討百慕達三角沈船的秘密
IIA2034	物理	無線電力傳輸
IIA2035	物理	食物穿新衣!---食物熱量測量研究
IIA2036	物理	磁魔剋星之吸磁大法---快速磁浮車探討

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA3001	化學	燃燒吧！蠟燭
IIA3002	化學	油水樂融融-從乳液製作探討食材取代化工行乳化劑的可能性
IIA3003	化學	植物電力公司
IIA3004	化學	哇！超強「水」電工~燈泡亮了
IIA3005	化學	健「鹼」happy 蛋~健康皮蛋新面貌
IIA3006	化學	市售防曬乳大 PK
IIA3007	化學	最佳派對 粉墨登場-自製導電墨水
IIA3008	化學	百步穿「氧」，出神入「化」--金屬氧化物之生成與去除研究
IIA3009	化學	香草，原力「菊」起
IIA3010	化學	熟了，更來電！
IIA3011	化學	馬虎小組的妙探尋兇- 解開影響冷製法馬賽手工皂「不成皂體」的關鍵之謎
IIA3012	化學	百變鏽魔術
IIA3013	化學	彈跳吧！繽紛彈力球！~「膠」我們大開「鹽」界
IIA3014	化學	葡萄美酒-半透膜滲透作用之研究
IIA3015	化學	「酵」傲江湖!自製鳳梨酵素之探討研究
IIA3016	化學	花中的藍寶石 蝶豆花的百變魔法—打造國小學生的綠色化學實驗室
IIA3017	化學	電!電!電!看彩色世界的「游」與「離」
IIA3018	化學	閃「澱」俠—抗性澱粉生成研究

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA4001	生物	豆豆總動員
IIA4002	生物	大地微「酵」，植物更俏
IIA4003	生物	驅蟲氏-新一代天然防蟲專家
IIA4004	生物	落葉堆肥
IIA4005	生物	魚改不了吃屎~高體鱒鮭的借腹繁殖
IIA4006	生物	花朵中的神奇寶貝球—探討花朵型態與授粉機率的關係
IIA4007	生物	美麗的蛻變~探討粉蝶家族的生長祕密
IIA4008	生物	瓜田力下-絲瓜捲鬚捲曲力的探討
IIA4009	生物	「嗅」色可「摻」-套牢果蠅的神槍吸引力
IIA4010	生物	一千零一葉-探討植物萃取液對葉面的界面性質及其抑菌效果
IIA4011	生物	黑板樹聖戰士
IIA4012	生物	富民生態公園生態維護與生物現象的觀察與展望
IIA4013	生物	萬年長不長青？
IIA4014	生物	當我們蠕(くわろ)在一起
IIA4015	生物	化腐蛆為神奇~PART2
IIA4016	生物	「蟻」往情深?探討食物對螞蟻的吸引力
IIA4017	生物	“糖” “酵” 風生_利用植物幼苗的酵素轉化出無糖餅乾中還原糖的能力
IIA4018	生物	圍籬邊的食物鏈(雞屎藤→天蛾→寄生蜂) Part II
IIA4019	生物	不可能的任務?尋找對抗細菌的新武器

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-地球科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA5001	地球科學	探究淺海地形適用、兼顧生態與經濟活動的海嘯防護方式
IIA5002	地球科學	水中排列隊形對抗溪水暴漲的探討
IIA5003	地球科學	「晰」「析」「攘」「壤」-土壤物理性質及簡單分類之研究
IIA5004	地球科學	住在液起
IIA5005	地球科學	來自地心的熱情～北投龍鳳谷地熱現象之探討

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6001	生活與應用科學	手護洗碗、果油不急！——自製不傷手、超去油的天然果皮精油洗碗精。
IIA6002	生活與應用科學	飲藏大危機
IIA6003	生活與應用科學	心情戒指不懂我的心
IIA6004	生活與應用科學	「蔥到用時方恨少」——神呀，請讓我找到聰明的「青蔥」保存法吧！
IIA6005	生活與應用科學	A4 紙小農夫
IIA6006	生活與應用科學	好看、好喝、好營養——蝶豆花 vs 紫葡萄皮
IIA6007	生活與應用科學	「硝」防大作戰~降低蔬菜硝酸鹽的好方法
IIA6008	生活與應用科學	破解蒸蛋密碼
IIA6009	生活與應用科學	好「犀利」~「吸」盤掛鈎載重「力」之探討
IIA6010	生活與應用科學	窮則「便」 「便」則「通」 小小創客 創造科技大未來
IIA6011	生活與應用科學	園遊會設攤的科學新『氣』『激』——碳酸水果製作的原理與技術研究
IIA6012	生活與應用科學	環保追追追~衛生紙漿的秘密
IIA6013	生活與應用科學	古靈「晶」怪-天氣瓶實驗
IIA6014	生活與應用科學	冰鎮整個夏天——探討影響保冷持久度的因素
IIA6015	生活與應用科學	深層潔淨？徹底汙染！——洗面乳中的塑膠微粒探究
IIA6016	生活與應用科學	環保鞭炮
IIA6017	生活與應用科學	光電板的追日秀-光源追蹤特性的探討與設計
IIA6018	生活與應用科學	與靜電共舞~探討溜滑梯的靜電反應
IIA6019	生活與應用科學	就是「布」想告訴你！！——影響衣服乾燥速率之因素探討
IIA6020	生活與應用科學	啡要不可-咖啡濾紙和濾袋的研究分析
IIA6021	生活與應用科學	當皮卡丘電出麵包超人-揭發用電做麵包的秘密
IIA6022	生活與應用科學	小小車也有大驚奇——不同玩具車的探索歷程

國小組-生活與應用科學 第 1 頁，共 4 頁，計 76 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6023	生活與應用科學	哇塞！吃什麼—去「笨」除「酸」麵緊張
IIA6024	生活與應用科學	光與熱的複合發電-太陽能光熱分離複合發電的探討與設計
IIA6025	生活與應用科學	冷.熱它知道~自製自動蓋被機的可行性探討
IIA6026	生活與應用科學	『硝』失吧~營養午餐
IIA6027	生活與應用科學	小兵“笠”大功
IIA6028	生活與應用科學	頭好壯壯，蟲零開始
IIA6029	生活與應用科學	進擊的阿基米德！讓飲料更健康！
IIA6030	生活與應用科學	「冰」雪奇「鹽」—冰與鹽的奇妙降溫
IIA6031	生活與應用科學	行動發電保冷熱置物車
IIA6032	生活與應用科學	風「磁」電掣~自製 Q 版磁浮小火車
IIA6033	生活與應用科學	豆燒包—自製暖暖包
IIA6034	生活與應用科學	「逃」命關頭，九「食」一生--逃生食品之燃燒研究
IIA6035	生活與應用科學	微塑纖維--隱形海洋殺手
IIA6036	生活與應用科學	「魚田城市水雲間」—魚菜共生系統之研究
IIA6037	生活與應用科學	窮人冷氣機，有影嚙？
IIA6038	生活與應用科學	花非花霧非霧--探討麒麟花葉製作天然除霧劑的效果
IIA6039	生活與應用科學	降溫有妙招！自製環保冰包！
IIA6040	生活與應用科學	家裡髒了誰來掃？
IIA6041	生活與應用科學	落葉飛沖天-落葉發酵現象探討
IIA6042	生活與應用科學	「蝶」飛色舞-天然食用色素的應用
IIA6043	生活與應用科學	「保」證涼快
IIA6044	生活與應用科學	天然乾燥妙用劑

國小組-生活與應用科學 第 2 頁，共 4 頁，計 76 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6045	生活與應用科學	茶葉好處多
IIA6046	生活與應用科學	蟑螂夜「電」~自製環保蟑螂屋
IIA6047	生活與應用科學	科學小偵探-不同乾電池的最佳使用環境
IIA6048	生活與應用科學	快、狠、準~滑翔機之設計研究
IIA6049	生活與應用科學	健康檢查-生活中的水
IIA6050	生活與應用科學	好冰的冰寶—如何製作保冰袋
IIA6051	生活與應用科學	打造有機看到愛~談落葉堆肥的應用及蝸牛防治探討
IIA6052	生活與應用科學	磁性寶典-保護磁鐵大作戰
IIA6053	生活與應用科學	「藻」不到—如何遏止或延緩藻類生長
IIA6054	生活與應用科學	『羽羽生風』羽球收集器
IIA6055	生活與應用科學	發射，命中目標！好玩的空氣砲
IIA6056	生活與應用科學	臺北的四季雪景——臺北天氣瓶
IIA6057	生活與應用科學	地震我不怕~「震」能量釋放、「阻」減破壞力
IIA6058	生活與應用科學	牙部細菌與清潔
IIA6059	生活與應用科學	神探磁力小精靈—磁探警鈴的探討
IIA6060	生活與應用科學	尋寶 Happy Go!
IIA6061	生活與應用科學	旋轉「錢」坤-影響自製推幣機中獎機率之因素探討-
IIA6062	生活與應用科學	廢食用油製作蠟燭的可行性探討
IIA6063	生活與應用科學	天氣瓶的秘密
IIA6064	生活與應用科學	太陽餅沒有太陽 奶茶沒有奶
IIA6065	生活與應用科學	你黏我黏-便利貼研究
IIA6066	生活與應用科學	蔬菜的彩色日光浴

國小組-生活與應用科學 第 3 頁，共 4 頁，計 76 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國小組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIA6067	生活與應用科學	去油超「烯」力-橘油萃取術
IIA6068	生活與應用科學	引陽入室
IIA6069	生活與應用科學	太陽能海水淡化裝置之研究與應用
IIA6070	生活與應用科學	我家的馬桶怪愛吃什麼紙?
IIA6071	生活與應用科學	聲「鳴」大「造」?自製不插電揚聲器
IIA6072	生活與應用科學	泡泡大餐~上菜囉!
IIA6073	生活與應用科學	塔塔不生苔-自潔水塔
IIA6074	生活與應用科學	有「粳」的古早味~天然鹼粽的研究
IIA6075	生活與應用科學	稻草灰不灰-探討稻草灰與腐爛稻草對稻子成長的影響
IIA6076	生活與應用科學	夜光之壁---即刻救援

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-數學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB1001	數學	點與邊的邂逅—探討三角形內任一點到三頂點的距離與邊長之關係
IIB1002	數學	單體與組合的交映
IIB1003	數學	馬到成功-走馬步遊戲之研究
IIB1004	數學	聖誕塔與馬卡龍的甜蜜相遇
IIB1005	數學	『心』有『旁』務
IIB1006	數學	被侷限的多邊形最大面積-圓內接多邊形
IIB1007	數學	數字追趕—數字盤的奧祕
IIB1008	數學	從三個交於一點的圓形想起——Miquel' s Theorem 之推廣
IIB1009	數學	神跡妙算
IIB1010	數學	皇后守地
IIB1011	數學	透視正多面體

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-物理】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB2001	物理	附壁氣流飛行器--探討機殼構型對飛行的影響
IIB2002	物理	各種正多面體的撞擊測試和性質比較
IIB2003	物理	多樣的冰封漩渦--從氣體逃逸線探討放熱式漩渦
IIB2004	物理	「安」全寧「靜」-軟式隔音材料之頻率響應
IIB2005	物理	「折」穿你的「甜」蜜騙局~探討光的折射與甜度之關係
IIB2006	物理	天馬行空—馬格努斯效應之研究
IIB2007	物理	吹的吸塵大法師--探討正壓氣流循環的除塵效果
IIB2008	物理	後來者居上

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB3001	化學	利用摺紙藝術製作發電裝置
IIB3002	化學	能源再生新樣貌--雙面式染敏電池的探討與優化
IIB3003	化學	以酒入菜有用嗎？酒精與料理的科學作用
IIB3004	化學	氫燃料電池
IIB3005	化學	會呼吸的菇菇電池
IIB3006	化學	「光和作用」-利用光偵測器，提升實驗準確性
IIB3007	化學	”黃金”傳奇—牛、馬糞吸附金屬溶液和製作電容研究
IIB3008	化學	無邊落木蕭蕭下—論液體的拔河
IIB3009	化學	酸鹼對牙齒色素沉澱的影響
IIB3010	化學	鋁食不爽？- 影響鋁質材料釋出含鋁粒子的相關因素研究
IIB3011	化學	魂牽夢「螢」—葉綠素螢光之研究
IIB3012	化學	電解水過程中酸鹼濃度分布—探討酸鹼濃度即時變化
IIB3013	化學	茄戰茄走
IIB3014	化學	冰晶碧玉—酸鹽晶體培養法之研究

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-生物】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB4001	生物	「硝」失的土壤—魚菜共生
IIB4002	生物	在水一方 — 褐腹長蹼蛛偏好棲息水邊環境原因之探討
IIB4003	生物	螢光點點-黃緣螢復育及校園環境改造
IIB4004	生物	“茄茄”私語~探討茄子皮對人體的益處
IIB4005	生物	光波對蝌蚪生長的影響
IIB4006	生物	「磁」來「豆」長—磁場對紅豆與綠豆生長的影響
IIB4007	生物	蟹蟹穴穴-無齒螳臂蟹挖洞行為探討
IIB4008	生物	螯螯逮捕--撲滅螯蝦大作戰
IIB4009	生物	藤本植物的傳奇-川七生活史及其向觸性與生長素(IAA)關係之探討

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-地球科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB5001	地球科學	會跳舞的泥土--調查研究頭社的活盆地

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【國中組-生活與應用科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIB6001	生活與應用科學	有機及化學肥料蔬菜之比較
IIB6002	生活與應用科學	十元淨水器
IIB6003	生活與應用科學	颱風來了沒水怎麼辦?
IIB6004	生活與應用科學	全光面大理石新式拋光膏(粉)研究發展
IIB6005	生活與應用科學	長高吧!伴擇直樹-天氣瓶的測溫應用
IIB6006	生活與應用科學	自動植物照護機
IIB6007	生活與應用科學	炒花生
IIB6008	生活與應用科學	材料的破壞王-「溫度」對離位感應墊之電阻的影響
IIB6009	生活與應用科學	探討熱導管應用於家用熱水器可行性
IIB6010	生活與應用科學	馬桶生電-水管內流水發電
IIB6011	生活與應用科學	電阻保溫器
IIB6012	生活與應用科學	DIY 環保捕蚊罐
IIB6013	生活與應用科學	自製手機顯微鏡
IIB6014	生活與應用科學	果然驚「炭」-揭開竹炭對水果保鮮之奧秘
IIB6015	生活與應用科學	挑戰市售的洗衣劑-建立清洗效果的標準化測試流程
IIB6016	生活與應用科學	淨葉樂群
IIB6017	生活與應用科學	看不見的殺手?
IIB6018	生活與應用科學	風力罩得住酷旋發電機
IIB6019	生活與應用科學	「精」減能源-探討自製環保酒精爐對受熱的奧妙
IIB6020	生活與應用科學	光輪兩千之 AI 自動尋跡
IIB6021	生活與應用科學	壓電式彎道警示裝置
IIB6022	生活與應用科學	冰清玉潔

國中組-生活與應用科學 第 1 頁，共 1 頁，計 22 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-數學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC01001	數學	Menger Sponge
IIC01002	數學	三角圓舞曲-三角形與相關圓之面積比值探討
IIC01003	數學	九點心跡
IIC01004	數學	層見疊出-巴斯卡三角形中縮放性質之探討與推廣
IIC01005	數學	斯坦納線及其等角共軛軌跡相關探討
IIC01006	數學	百轉千迴繞曲線-費氏螺線推廣 k 階數列曲線之探討
IIC01007	數學	立即瘋解的情形探討
IIC01008	數學	終結數
IIC01009	數學	數的破碎型
IIC01010	數學	道同互相為「蒙」—蒙日定理共點共線共圓的問題探討與推廣
IIC01011	數學	表格塗色遊戲之分析
IIC01012	數學	永恆的旋轉木馬
IIC01013	數學	三角形內心的羈絆

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-物理與天文學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC02001	物理與天文學	正多角柱內皂膜的形狀與對稱性破缺
IIC02002	物理與天文學	是誰偷偷摸摸的在跳-乒乓球的恢復係數探討
IIC02003	物理與天文學	海上翱翔-翼地效應
IIC02004	物理與天文學	撥弦樂器之撥弦位置及弦的粗細對於聲音頻譜的影響
IIC02005	物理與天文學	磁力震盪光點秀—探討磁鐵在磁場中的舞動現象
IIC02006	物理與天文學	量子抹除—干涉過去資訊
IIC02007	物理與天文學	紙的彎曲
IIC02008	物理與天文學	看見聲音賽跑-聲速測定
IIC02009	物理與天文學	鐵/矽(100)和紅熒烯/鐵/矽(100)隨時間氧化的磁性變化
IIC02010	物理與天文學	探討液滴在疏水表面的收縮運動
IIC02011	物理與天文學	論平行電板間肥皂泡之變形現象
IIC02012	物理與天文學	HH 111 與其外流源周圍環境之性質解密
IIC02013	物理與天文學	三體問題特解及穩定態之模擬與探討
IIC02014	物理與天文學	不同造波條件對於表面流的分析與探討
IIC02015	物理與天文學	蜂蜜的繩捲效應
IIC02016	物理與天文學	Cheerios Effect 水面上微小浮體運動的影響

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-化學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC03001	化學	探討溫度對伏打電池的影響
IIC03002	化學	利用 3D 列印製作仿生微米結構並探討其物化性質及生物相容性
IIC03003	化學	反「薑」—「金」—探討薑黃素對於金屬離子的螯合作用
IIC03004	化學	健康「氧」老—中藥材抗氧化性探討
IIC03005	化學	奈米小幫手—以奈米零價鐵處理實驗室銅離子廢液
IIC03006	化學	利用毛細管型可攜式液晶免疫分析法檢測水溶液中的牛抗體
IIC03007	化學	合成三唑(Triazole)之超分子凝膠並討論其凝膠形成機制
IIC03008	化學	水電解液對有機染料太陽能電池之效應研究

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-地球與行星科學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC04001	地球與行星科學	多方向性隔震臺之設計與改良
IIC04002	地球與行星科學	台灣西南平原表面波現象探討
IIC04003	地球與行星科學	系外行星凌星光譜的模擬與探討

高級中等學校組-地球與行星科學 第 1 頁，共 1 頁，計 3 件

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-動物與醫學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC05001	動物與醫學	逆轉蠅生--探討降帕金森氏症致病基因突變果蠅(Lrrk2B/+及Lrrk2C/+)之較佳生存及活動能力與生理時鐘規律間的關係
IIC05002	動物與醫學	衛生棉來電
IIC05003	動物與醫學	鱗計就計
IIC05004	動物與醫學	蟑螂也要普拿疼?—利用免疫抑制藥物探討昆蟲包囊作用的分子機制
IIC05005	動物與醫學	飲食對線蟲神經老化的影響及其分子機制
IIC05006	動物與醫學	蝸牛殼毛功能新觀點 — 探討殼毛摩擦力效用對台灣盾蝸牛生存適應之影響
IIC05007	動物與醫學	聚苯乙烯奈米微粒對秀丽隱桿線蟲的生理影響
IIC05008	動物與醫學	黃粉蟲體內腸道菌對不同塑膠降解分析
IIC05009	動物與醫學	油污環境中微生物群聚感應與生物降解的探討

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-植物學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC06001	植物學	為何你” 酶得冒泡”？—馬鈴薯塊莖中之過氧化氫酶的生理角色
IIC06002	植物學	建構 RAD23 家族雙突變株及其參與 PHYL1 誘導花器葉化之研究
IIC06003	植物學	校園植物有「黴」有影響？—精油抑菌性對黴菌生長圈的探討
IIC06004	植物學	對抗惡勢力—菸草與印度梨形孢菌共生對抗致命病害
IIC06005	植物學	PME44、PME31 與阿拉伯芥氣孔結構及功能初探

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-農業與食品學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC07001	農業與食品學	「甲」的~霸王寒流來襲，你準備好了「黴」 ---比較里氏木黴菌(Trichoderma parareesei)和甲殼素單獨施用與混和施用對番茄的抗寒能力影響

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-工程學科一】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC08001	工程學科一	Arduino 與加速規—生活中的推廣
IIC08002	工程學科一	次世代零耗能室內環境監測系統
IIC08003	工程學科一	使用 UCT 演算法建構具學習能力的對弈機器人
IIC08004	工程學科一	偏擺斷屑槽研磨器
IIC08005	工程學科一	快速即熱式熱水瓶
IIC08006	工程學科一	挖掘運動研究與操作改良
IIC08007	工程學科一	游標卡尺金鋼牙
IIC08008	工程學科一	熱水壺廢熱回收應用之研究
IIC08009	工程學科一	氣動式矽膠輔具應用於復健之研究

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-工程學科二】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC09001	工程學科二	軟硬通吃－環保電路板材料之研究
IIC09002	工程學科二	探討以寶特瓶降解製作醇酸樹脂塗料之可行性

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-電腦與資訊學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC10001	電腦與資訊學	來自星星的拈
IIC10002	電腦與資訊學	賺出好身材-利用腳踏車發電來儲值 RFID 卡片
IIC10003	電腦與資訊學	自我診察代謝症候群系統
IIC10004	電腦與資訊學	人性化自製腦波儀結合類神經網路之應用探討
IIC10005	電腦與資訊學	以應用健康管理 APP 實現鐵馬安全之研究
IIC10006	電腦與資訊學	智慧城市-以物聯網技術建構雲端地下道警示系統
IIC10007	電腦與資訊學	基於使用者輸入行為之監督式身份認證模型
IIC10008	電腦與資訊學	球體手機鎖

臺北市第 50 屆中小學科學展覽會參展作品名冊

臺北市第 50 屆中小學科學展覽【高級中等學校組-環境學】

說明板編號	科目	作 品 名 稱
IIC11001	環境學	超然自得-可分解式雜草抑制蓆開發與利用