

臺南市第 58 屆公私立國民中小學

科學展覽會實施計畫



主辦單位：臺南市政府教育局
承辦學校：佳里國中
協辦學校：永仁高中、建興國中、
金城國中

107 年 1 月 17 日修訂

臺南市第 58 屆公私立國民中小學科學展覽會實施計畫(草案)

壹、總則

一、依據

國立臺灣科學教育館 106 年 1 月 18 日科實字第 10602000261 號令修正發布之「中華民國中小學科學展覽會實施要點」辦理。

二、宗旨

- (一) 激發學生對科學之想像力、創造力及科學研究興趣。
- (二) 促進教師改進科學教學方法，提高科學教學效果。
- (三) 發展科學教育，普及科學知識。

三、組織

- (一) 大會會長由市長擔任，副會長由副市長擔任。
- (二) 置臺南市科學展覽委員會，主任委員由教育局局長擔任，副主任委員由教育局副局長，委員若干名由其他教育局人員及校長擔任。
- (三) 置各工作小組（如行政組、文宣組、資訊組、典禮組、場地組等），各組組長、副組長由主任委員聘任之。
- (四) 協助本市各級學校科學課程之教學及規劃科學教育之專題演講或科展指導教師有關之研習會，增進教師科學教育知能及指導學生科學研究發展能力。

四、展覽會類別

- (一) 學校科學展覽會。
- (二) 全市科學展覽會。

五、展覽組別：

- (一) 國民小學組（簡稱國小組）：本市公私立國民小學(含南科實中國小部、南大附小)學生四、五、六年級生參加。
- (二) 國民中學組（簡稱國中組）：本市公私立國民中學(含南科實中)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。

六、展覽科別：

- （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)

七、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。

八、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）鄉土性

輔導學生研究作品之主題應配合教材由學校及住家附近之環境中取材。

（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

培養學生善待生物及維護自然生態之觀念，並於製作展覽時，應將維護觀眾健康及生物生存視為主要考慮因素，不得有虐待動物生存之傾向。

貳、學校科學展覽會

一、舉辦時間及地點：

各校於 107 年 3 月 23 日(星期五)前，由各學校自行選擇適當時間，在學校內或適當場所舉行。

二、展品研製過程

(一) 學校科學展覽應列入學校行事曆內，每年必須舉辦一次。

(二) 各級學校在當屆科學展覽活動辦理完竣之月，就該為次屆科展研究事項展開輔導工作。其輔導工作之主要內容如下：

- 1．要邀集全校科學教師參與這項科學教育活動，不要只指定少數教師輪流辦理。
- 2．定期召開科學展覽會籌備會議。
- 3．不要強迫每一位學生被動參加；也不要指定少數學生。依主管機關規定之件數參加，應積極普遍發掘具有科學研究興趣及發展潛力與專長之學生，輔導其參加科學研究工作。
- 4．利用暑假、寒假、週末或課餘時間，多舉辦各項科學研習活動，以啟發學生對於從事科學研究之興趣。

(三) 學生宜於當年教學內容中選擇適當的科學研究主題。

1．選擇主題必須考慮：

- (1) 應儘量配合教材選擇學校或住家附近具鄉土性之研究主題。
- (2) 應具有自然保育之觀念，對動、植物或自然生態避免作無謂犧牲。
- (3) 儘量利用學校或社區中現有器材設備資源為原則。

2．決定研究主題後，應主動蒐集與主題相關之參考資料：

- (1) 瞭解類似主題，別人曾利用之材料、方法，以及已研究至何種程度。
- (2) 分析各有關資料相似點與不同點，決定是否有可改進的項目。

3．根據分析資料結果，擬定研究計畫，此計畫須包括：

- (1) 研究動機。
- (2) 研究過程或方法。

(3) 研究資料、設備及器材。

(4) 設計、討論如何表達所獲得資料方法。

(四) 學生在研究過程中應將各項研究或實驗過程詳細記錄，做成研究或實驗日誌。

(五) 學生在研究過程中如遇困難，教師及學校應給予充分指導及協助支援。

(六) 辦理校內科展之教師與學生，學校應予適當獎勵。

(七) 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學生，已退休教師不得擔任參展作品指導教師。

參、全市科學展覽會：

一、由本市各公私立中小學學校科學展覽會所選拔之優勝作品參加。

二、辦理時間：報名截止時間為中華民國 107 年 4 月 13 日(星期五)

三、送審件數：自由參加

四、報名及送件：

(一) 報名

- 1．各校應於 107 年 3 月 30 日(星期五)至 4 月 13 日(星期五)至本市科展專屬網站報名上傳相關資料後(另案公告)，並於 107 年 4 月 16 日(星期一)【上午 9 時至下午 4 時前】以學校為單位繳交相關資料(詳閱附件一)至佳里國中始完成報名程序，逾期不予受理。
- 2．107 年 4 月 23 日(星期一)中午 12 時前公告需補件作品名單。送件資料不齊，取消資格，且不得於補件期間補送資料，惟已送件而需補件者准予補件，補件期限至 107 年 4 月 27 日(星期五)下午 4 時之前親送至佳里國中，逾期視同放棄。

(二) 送件內容：

- 1．作品檢核表(如附件一)。
- 2．學校科學展覽會作品件數統計表 1 份(如附件二)。
- 3．臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會作品送展清冊 1 份(如附件三)。
- 4．作品送展表 1 份(如附件四之一)。
- 5．作品如為延續性研究需檢附延續性研究說明書及海報(如附件四之二)。

6．作品說明書一式4份(如附件五、六)。

7．作品如為限制研究事項需檢附切結書(附件八之一至四)

8．著作權授權同意書(附件九之一)

9．跨縣市學校合作參展切結書(附件九之二)

10．資料光碟一片:所有資料均附文字及圖片電腦檔案，原則上格式須為Office及PDF檔可開啟之檔案，光碟需註明學校校名及送展科別。

11．以上表件可逕至本市科展專屬網站下載。

五、參展作品初審

107年5月9日(星期三)辦理第一階段初審，並於當日下午8時以後於教育局網站及本市科展專屬網站公布進入複審名單。

六、參展作品說明板佈置

(一)送展日期：107年5月25日(星期五)(下午4時前)

(二)送展地點：佳里國中。

(三)參展作品需符合『參展安全規則』(附件八)各項規定，違者不得參展。

七、參展作品複審

107年5月26日(星期六)辦理第二階段複審，各校製作之學生務必於當日至現場(排定之到場時間，另案通知)，以備必要時之解說。

八、展覽日期及地點

107年5月28日(星期一)至6月1日(星期五)每日上午9時至下午4時假佳里國中展出。另各組各科別之第1名作品，將俟正規展期結束後，將於106年6月5日(星期二)至6月12日(星期二)每日上午8時至下午5時30分於臺南市府永華市政中心2樓中庭進行展出。

九、全市科展頒獎典禮日期及地點

107年6月9日(星期六)於金城國中活動中心舉行。

十、參展作品拆件日期

所有參展學校於107年6月4日(星期一)上午9時至下午4時至展覽會場佳里國中拆件，逾期不負保管責任。另各組第一名作品請自行移至臺南市政府永華市政中心2樓中庭進行展出，並於展期結束6月13日(三)自行拆件。

十一、展覽內容：

- (一) 參展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。
- (二) 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」(如附件四之一)簽署認證前項說明。
- (三) 已參加其他競賽並獲獎之作品,不得再參加本市中小學科學展覽會。

十二、評審:

- (一) 由本局聘請合格專任教師及大專校院助理教授(含)以上人員擔任評審委員組成評審會。每科評審委員應聘請二人(含)以上,分科辦理評審。
- (二) 安全審查
由臺南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」,依據「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」(附件八)進行參展作品安全預審查。
- (三) 評審方式
評審委員就作品說明書內容依評審項目先行審查,每件參展作品應給予充分一致時間進行報告及評審委員提問。
- (四) 經評審各組各科別第一名作品代表本市參加全國作品展。
- (五) 評審標準:由評審委員會參酌下列情形評定之,並特別注意作品是否為學生親自製作。

1・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。

2・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。

3・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。

4・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。

(六) 複審時學生必須在作品前說明(說明時不得穿著校服或說出學校校名)。

十三、獎勵：

(一) 初審：

- 1・所有進入複審作品，作者皆須參與複審作品佈置及口試。
- 2・參加複審之作品，因學校辦理校內科展之師生已敘獎，本階段不再予指導教師敘獎，避免重複，俟第二階段複審得獎之作品再辦理敘獎。
- 3・各項獎勵皆以每件作品為計算單位。

(二) 複審：

- 1・第一名(15件)
 - (1) 獎勵：每件作品禮券5千元(教師2千元、學生3千元)。
 - (2) 指導獎：小功壹次、獎狀乙紙，不得與全國展覽得獎之獎勵重覆(擇一)。
- 2・第二名(20至30件)
 - (1) 獎勵：每件作品禮券3千元(教師1千元，學生2千元)。
 - (2) 指導獎：嘉獎貳次、獎狀乙紙。
- 3・第三名(30至40件)
 - (1) 獎勵：每件作品禮券1仟5佰元(教師5佰元，學生1千元)。

- (2) 指導獎：嘉獎貳次、獎狀乙紙。
- 4．佳作（40 至 50 件）
- (1) 獎勵：每件作品禮券 1 仟元（教師 3 佰元，學生 7 佰元）。
- (2) 指導獎：嘉獎壹次、獎狀乙紙。
- 5．入選（由評審團依複賽審查結果分配得獎數）
- (1) 獎勵：每件作品禮券 5 佰元（教師 2 佰元，學生 3 佰元）
- (2) 指導獎：嘉獎壹次、獎狀乙紙。
- 6．特別獎：
- (1) 最佳團隊合作獎：取 3 件作品。
- (2) 最佳鄉土教材獎：取 3 件作品。
- (3) 最佳創意獎：取 3 件作品。
- 上述名額得經評審委員會決議後酌予增減。
- (4) 獎勵：以每件作品為單位，指導教師及作者各發給獎狀並由學校依權責嘉獎乙次。
- 7．學校團體獎：國小組及國中組依班級數分下列二類競賽：國小組班級數十班以下（含十班），國中組班級數二十五班以下（含二十五班）為第一類；其餘學校為第二類。各組類前六名頒發獎座及獎勵補助款（補助獲獎學校發展科學教育經常門經費）。
- (1) 參展作品如為跨校集體創作，則積分納入主要作者（第一順位之作者）所就讀之學校計算之。
- (2) 第一名之作品每件計 10 分，第二名之作品每件計 7 分，第三名之作品每件計 5 分，佳作之作品每件計 2 分。
- (3) 同組類學校之積分相同時，則依獲第一名作品件數多寡決定名次，如同組學校積分相同，獲第一名作品件數也相同時，則依第二名件數多寡決定名次，餘此類推。
- (4) 如依上項規定，仍未能區別名次時，則按同積分增額選取，次一等地依次從缺。（如第一名同分數二校時，則第二名從缺，餘此類推。）
- (5) 獎勵補助款：第一名 1 萬 5 仟元，第二名 1 萬元，第三名 8 仟元，第四名 5 仟元，第五名 3 仟元、第六名 2 仟元。
- (6) 敘獎：各校得遴選進行科學教育有功人員 3 名，依權責敘獎

(第 1~2 名各嘉獎 2 次，第 3~6 名各嘉獎 1 次)。

十四、作品規格

- (一) 作品說明板由承辦單位統一提供。
- (二) 參展作品說明板為「冂」型，規格為左右兩側各寬 65 公分，高 120 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。
- (三) 作品請儘量以文字及圖片說明，若有實物展出，以可以放置在桌面上，深 60 公分，寬 70 公分，高 50 公分為限，且重量不得超過 20 公斤。過大過重之物品不得送展。
- (四) 參展作品須符合『參展安全規則』(附件八)及『作品規格』各項規定，違者不得參展。

十五、注意事項：

- (一) 學校對於學生從事科學研究，可鼓勵集體方式進行，科展作品亦得共同研製。但集體作品對外參加展覽活動時，以推選對作品研究貢獻最大之主要作者一至三名為代表(國小組最多六人)。如實際參加研究製作之學生超過上述參展作者人數規定限制者，以推選對作品研究貢獻最大之主要作者為代表。凡未實際參加研究製作之學生，不得列報為作者。
- (二) 參展作品之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教師，但須取得原服務學校之許可。
- (三) 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，並報請予以議處。
- (四) 學生參與科展作品研製，不得跨組參展，每位學生限報名乙件作品參展。
- (五) 學校對參展作品應予建檔存查(學校可鼓勵學生將作品製作成網頁，並將學生作品內容建構為學校網站之一部份)，並避免學生仿製或抄襲他人之研究成果。
- (六) 作品各項基本資料均以學校所送「作品送展清冊」為依據，除因學校誤繕之資料外(須由學校以正式公文證明)，不得更改參展作品及作者相關基本資料。
- (七) 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正本或影本寄交承辦單位，

承辦單位不代為轉交評審委員，予以退回。如因此影響成績者，一概由參展作者自行負責。

(八) 說明文字一律自左而右橫寫。

(九) 作品說明書之封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞（如附件五）。

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。作品若須詳加說明，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，內容包括：摘要（300 字以內含標點符號）、研究動機、研究目的、研究過程或方法、研究設備器材、研究結果、討論、參考資料及其他等（如附件六）。

(十) 凡採用電流驅動或照明之作品，應適用於一一〇伏特及六〇週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過三安培為原則。

(十一) 參展作品配用之貴重或動態性儀具，請自行保管，評審結束後即自行攜回或派人照料，大會不負保管責任。

(十二) 各校舉辦科學展覽會期間，應向社會廣為宣傳，並邀請學生家長、校友及社會民眾參觀及徵求學術機構、公私企業設置個別獎，惟應避免涉及商業行為。

(十三) 展覽期間，作品說明板不得隨意取回或移動。

(十四) 凡獲第一名之作品，本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，著作人和著作權人不得提出異議或求償。

(十五) 凡獲第二名以上之作品，需配合本局所舉辦之相關科學教育活動之展覽。

(十六) 代表本市參加全國賽之作品不得修改學生代表及內容主題架構，惟名稱可略作修改。

(十七) 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狀、獎金外並應對作品之作者及指導教師酌予處理。

(十八) 凡獲本市科展第一名作品參加全國科展之作者及指導教師，交通、住宿及飲食等由本市科展承辦學校統一辦理。

肆、附則

一、為鼓勵承辦單位及相關有功人員，活動結束後依「臺南市立高級中等以下學

校教職員獎懲案件作業規定」辦理敘獎。

二、本計畫如有未盡事宜均依照中華民國中小學科學展覽會實施要點之規定辦理。

肆、附件

附件一：作品檢核表

寄件人：

臺南市○○區○○○村里○○路○○號

○○國中(小)

聯絡人：

聯絡電話：

貼郵票處

收件人：

722 臺南市佳里區建南里 13 鄰安南路 523 號

電話 06-7222244#211 傳真：06-7215695

臺南市立佳里國民中學

教務處 收

(報名臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會)

◆檢附資料(以下為報名所需繳交內容，歡迎學校踴躍報名)

繳交內容：(請自行勾選檢核確認並依序放入)

- ☐ 1、作品檢核表 1 份(附件一) 一學校一張請勿裝訂
- ☐ 2、學校科學展覽會作品統計表 1 份(附件二) 一學校一張請勿裝訂
- ☐ 3、作品送展清冊 1 份(附件三) 一學校一張請勿裝訂
- ☐ 4、作品送展表 1 份(附件四之一) 一作品一張請勿裝訂
- ☐ 5、延續性研究說明書(附件四之二)及作品說明書及海報 一作品一張；勿裝訂；有需求才寫
- ☐ 6、作品說明書 4 份(附件五、六) 一件作品 4 份 每份依附件五、六合併但 4 份分開裝訂
- ☐ 7、作品如為限制研究事項需檢附切結書(附件八之一至四) 依作品分開勿裝訂；有需求才寫
- ☐ 8、著作權授權同意書 1 份(附件九之一) 一作品一張請勿裝訂
- ☐ 9、跨縣市學校合作參展切結書(附件九之二) 有跨縣市合作才填寫；一作品一張請勿裝訂
- ☐ 10、所有書面資料燒成電子檔光碟 1 份 請註明學校校名及送展科別
- ☐ 11、其他_____

附件二：學校科學展覽會作品件數統計表

校名：

地址：

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				

校長：

承辦人：

日期：

填表說明：科別填寫請依下述順序填寫

- 一、國小組請依數學科、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)與生活與應用科學科(二)(環保與民生)順序填寫。
- 二、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)與生活與應用科學科(二)(環保與民生)順序填寫。

附件三：臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會作品送展清冊

○○○○○（校名） 參加臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會作品送展清冊

編號	科別	組別	作品名稱	第一作者	年級	第二作者	年級	第三作者	年級	第四作者	年級	第五作者	年級	第六作者	年級	第一指導	第二指導	第一作者 學校全稱	是（否） 需使用 電源
				姓名		姓名		姓名		姓名		姓名		姓名		教師姓名	教師姓名		
				身分證字號		身分證字號		身分證字號		身分證字號		身分證字號		身分證字號		身分證字號	身分證字號		

業務單位主管：

承辦人：

附件四之一：臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會作品送展表

作 品 名 稱			作品編號			科 別		
						組 別		
作 品 研 究 起 訖 時 間	年 月 起 年 月 止			是否為延續性作品	☐ 是 ☐ 否 (※如為「是」需填寫延續性研究作品說明書)			
作 者 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 字 號								
就讀學校(全銜)及年級								
工作項目及具體貢獻	%		%		%		%	
第一作者學校地址及電話	郵遞區號：□□□電話：							
指導教師姓名	1.			2.				
英 文 姓 名								
出 生 日 期	年 月 日			年 月 日				
身 分 證 字 號								
服 務 學 校 全 銜								
行 動 電 話								
E-mail								
指導項目及具體貢獻				%		%		
本參展作品有無仿製或抄襲他人之研究成果	☐ 有 ☐ 沒有		作品與教材相關性(請註明教學單元)				指導教師簽名	
備 註	一、 是否需要使用電源(110V、60Hz)? ☐ 需要 ☐ 不需要 二、 是否有電壓雷射X光風險性評估表? ☐ 有 ☐ 沒有……→如「有」, 需上傳附件八之一 三、 是否有脊椎動物研究切結書? ☐ 有 ☐ 沒有……→如「有」, 需上傳附件八之二 四、 是否有人類研究切結書? ☐ 有 ☐ 沒有……→如「有」, 需上傳附件八之三 五、 是否有基因重組實驗同意書? ☐ 有 ☐ 沒有……→如「有」, 需上傳附件八之四							

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：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：

備註：校內競賽不需填寫。

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：

附件五 作品說明書封面（請將附件五、六依序裝訂成冊）

臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會 作品說明書

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.編號由承辦單位統一編列。
- 3.封面編排由參展作者自行設計。

附件六 作品說明書內文

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，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（一律以 A4 大小紙張裝訂成冊）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寄交承辦單位，承辦單位將予以退回，不代為轉交評審委員。
- 6.作品說明書封面及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.本作品說明書電腦檔案（PDF 檔及 WORD 檔，檔案大小限 10M Bytes 以內）科展送件期限內，至線上報名網上傳提交並同時郵寄書面作品說明書一式 4 份。如逾期承辦單位無法事先送交評審委員審查，以致影響成績者，概由參展學校負責。
- 8.參考資料書寫方式請參考 APA 格式。（詳見附錄）

附件七 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、 XXXXXXXX
 - 一、 XXXXXXXX
 - (一) XXXXXXXX
 - 1. XXXXXXXX
 - (1) XXXXXXXX
- 貳、 OOOOOOOO
 - 一、 OOOOOOOO
 - (一) XXXXXXXX
 - 1. OOOOOOOO
 - (1) OOOOOOOO

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

一、定位點

AAAAAAA	BBBBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDDD

二、表格

AAAAAAA	BBBBBBBBB
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、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。

附件八 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(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)。

(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(格式如附件八之一)。

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，如附件八之二)，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，如附件八之三)，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，格式如附件八之四)；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。

附件八之一

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。

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：_____（請蓋機關印信）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。

附件八之三

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福利部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福利部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：

8. 依據衛生福利部公告之人體試驗管理辦法規定，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。（全國法規資料庫網址：<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=L0020162>）

附件八之四

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；☐_____

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

附件九之一、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「臺南市第 58 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：「作品名稱：_____」
無償授權主辦單位「臺南市政府教育局」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「臺南市第 58 屆中小學科學展覽會」活動期間所拍攝影像及影音紀錄。

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

臺南市政府教育局

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

附件九之二、跨縣市學校合作參展切結書

臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會
【跨縣市學校合作參展切結書】

作品名稱：

組 別：☐國中組☐國小組

科 別：☐物理☐化學☐生物☐地球科學☐數學☐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)

立切結書人為參加「臺南市第五十八屆公私立國民中小學科學展覽會」之參賽人，茲切結事項如有下列各項情事之一，於評選前發現者，取消參選資格，於獲獎後發現者，追回獎金、獎狀及獎座：

- (1)報名時確定已獲得其他縣市科學展覽競賽前三名獎項。
- (2)學生參與科展作品研製，不得跨組參展（如國中組跨國小組）。
- (3)每位學生限報名乙件作品參展，且不得跨科參展。
- (4)違反本計畫相關規定，有具體事實者。

此致

臺南市教育局

立切結書人

指導教師 簽名	1.			2.		
全部作者 簽名	1.	2.	3.	4.	5.	6.
就讀學校 縣市	1.	2.	3.	4.	5.	6.
就讀學校	1.	2.	3.	4.	5.	6.

(全部作者均須親筆簽名)

中華民國 年 月 日

◎APA 第六版一般文獻格式◎

林天祐

台北市立師範學院國民教育研究所

參考文獻

壹、中文部分

【書中的一篇文章】

呂木琳（1994）．有效安排教師在職進修因素檢西．載於中華民國教育學會主編，*師範教育多元化與師資素質*（59-78 頁）．臺北市：師大書苑。

【一本書】

吳明清（1996）．*教育研究－基本觀念與方法分析*．臺北市：五南。

吳明清（2000）．*教育研究－基本觀念與方法分析*（2 版）．臺北市：五南。

【期刊文章】

吳明清（1990）．談組織效能之提升與校長角色．*教師天地*，46，46-48。

吳清山、林天祐（2001a）．網路成癮．*教育資料與研究*，42，111。

吳清山、林天祐（2001b）．網路輔導．*教育資料與研究*，42，112。

黃敏晃（2014）．加與乘的遊戲．*科學研習*，53(7)，37-43。

【國科會報告】

吳清山、林天祐、黃三吉（2000）．*國民中小學教師專業能力的評鑑與教師遴選之研究*．（報告編號：NSC 88-2418-H-133-001-F19）．臺北：行政院國家科學委員會。

【學位論文】

柯正峰（1999）．*我國邁向學習社會政策制訂之研究－政策問題形成、政策規劃及政策合法化探討*（未出版的博士論文）．臺北：國立台灣師範大學社會教育學系。

【政府出版品】

教育部 (2001) • 中華民國教育統計 • 臺北市：作者。

【報紙】

陳揚盛 (2001 年 2 月 20 日) • 基本學力測驗考慮加考國三下課程 • 台灣立報，4 版。

貳、英文部分

【ERIC】

Barker, B. O. (1986). *The advantage of small schools*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 265 988)

【一本書】

Barnard, C. I. (1971). *The functions of the executive*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

【書中的一篇文章】

Creemers, B. P. M. (1992). School effectiveness, effective instruction and school improvement in the Netherlands. In D. Reynolds & P. Cuttance (Eds.), *School effectiveness: Research, policy and practice* (pp. 48-70). London: Cassell.

【期刊文章】

Edmonds, R. R. (1982). Programs of school improvement: An overview. *Educational Leadership*, 40(3), 4-11.

【學位論文】

Hungerford, N. L. (1986). *Factors perceived by teachers and administrators as stimulative and supportive of professional growth*. (Unpublished doctoral dissertation) • State university of Michigan, East Lansing, Michigan.

參、網路資源

一、中文部分

【公告事項】

訓委會(2001年2月16日)・「建立學生輔導新體制--教學、訓導、輔導三合一整合實驗方案」申請試辦及觀摩實施要點(修正版)[公告]・取自：<http://www.edu.tw/displ/bbs/> 三合一申請試辦要點修正版.doc

【期刊文章】

黃士嘉(2000)・發展性之學校危機管理探究・*教育資料與研究*，37・取自
<http://www.nioerar.edu.tw/basis3/37/a11.htm>

【雜誌文章】

王力行(2001年2月20日)・落在世界隊伍的後面・*遠見雜誌網*・取自
<http://www.gvm.com.tw/view3.asp?wgvmno=413>

【雜誌文章，無作者】

台灣應用材料公司總經理吳子倩：做好知識管理才能保有優勢(2001年2月19日)。*遠見雜誌網*・取自 <http://www.gvm.com.tw/view2.asp?wgvmno=416&orderno=1>

【媒體報導】

陳揚盛(2001年2月20日)・基本學力測驗考慮加考國三下課程・*台灣立報*・取自
<http://lihpaio.shu.edu.tw/>

【媒體報導，無作者】

推動知識經濟發展須腳踏實地(2000年9月5日)・*中時電子報*・取自
<http://ec.chinatimes.com.tw/scripts/chinatimes/iscstext.exe?DB=ChinaTimes&Function=ListDoc&From=2&Single=1>

【摘要及資料庫資料】

葉芷嫻(2001)・國民教育階段九年一貫課程政策執行研究—國民中小學教育人員觀點之分析[摘要](未出版的碩士論文)・台北市立師範學院國民教育研究所・取自 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/00/>

【單篇文章】

林天祐(2001年2月20日)・日本公立中小學不適任教師的處理構想・取自
<http://www.tmtc.edu.tw/~primary>

【單篇文章，無作者】

什麼是高級中學多元入學？(2001年2月20日)・台北市：教育部・取自
<http://www.edu.tw/high-school/bbs/one-1/one-1-1.htm>

二、英文部分

【公告事項】

American Psychological Association. (1995, September 15). *APA public policy action alert: Legislation would affect grant recipients* [Announcement]. Washington, DC: Author. Retrieved January 25, 1996, from <http://www.apa.org/ppo/istook.html>

【期刊文章】

Jacobson, J. W., Mulick, J. A., & Schwartz, A. A. (1995). A history of facilitated communication: Science, pseudoscience, and antiscience: Science working group on facilitated

communication. *American Psychologist*, 50, 750 – 765. Retrieved
1996, from <http://www.apa.org/journals/jacobson.html>

January 25,

【雜誌文章，無作者】

From "character" to "personality": The lack of a generally accepted, unifying theory hasn't curbed research into the study of personality. (1999, December). *APA Monitor*, 30. Retrieved August 22, 2000, from <http://www.apa.org/monitor/dec99/ss9.html>

【摘要資料】

Rosenthal, R. (1995). State of New Jersey v. Margaret Kelly Michaels: An overview [Abstract]. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1, 247 – 271. Retrieved January 25, 1996, from <http://www.apa.org/journals/ab1.html>

【單篇文章，無作者】

Electronic reference formats recommended by the American Psychological Association. (2000, August 22). Washington, DC: American Psychological Association. Retrieved August 29, 2000, from <http://www.apa.org/journals/webref.html>