

屏東縣第 61 屆全縣國民中小學科學展覽會實施計畫

110 年 1 月 17 日訂定

一、 依據：

中華民國中小學科學展覽會實施要點規定暨為提高全民科學素養、輔導中、小學校推行科學教育，特舉辦「屏東縣國民中小學科學展覽會」。

二、 組織：

本府為推行科學教育，設置中小學科學展覽指導委員會，負責籌備及辦理地方科學展覽事宜，其主要成員：主任委員由縣長擔任，副主任委員由教育處長擔任，教學發展科科长為總幹事，承辦學校校長擔任執行秘書，並設置各工作小組，各組組長、副組長及幹事，由承辦學校遴選後，報請主任委員聘任之。

三、 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。

四、 展覽會方式與類別：

(一) 學校科學展覽會

1. 110 年 2 月 22 日（星期一）以前，由各學校自行選擇適當時間與場所辦理，由各校教務處（教導處）主辦，相關處室及數理科、自然科等教學研究會（教學小組）協辦。
2. 各中小學可分別辦理，亦得由同級、同地區數所中小學校聯合舉辦。
3. 校內（際）科學展覽不限形式，可以採取書面報告、播放錄影帶、照片展示、電腦 Powerpoint 簡報、科學玩具等，由學校逕行規劃，並以達到全校師生共同參與活動為目的。
4. 由各校舉辦之科學展覽會所選出之優秀作品請依全國科學展覽會規格於規定期限內送至承辦學校（中正國中）參加本縣中小學科學展覽會。
5. 各校優良作品，由學校頒給獎狀或獎品。

(二) 全縣科學展覽會（縣賽）

由各公、私立國民中、小學之學校科學展覽會所選拔之優勝作品參加。

(三) 全國科學展覽會(全國賽)

五、辦理單位：

(一) 主辦單位：屏東縣政府教育處。

(二) 承辦單位：屏東縣立中正國中。

六、全縣科學展覽會辦理方式：

辦理方式說明如下：

(一)學校參展件數規定—

本縣各校參賽作品數量不限，惟每校至少薦送1件作品。

(二)初賽規定—國中、小各組均將作品說明書於指定日期前(110年3月8日)送達承辦學校，以利書面評審。

(三)進入複賽學校由本府公告名單(再行依規定製作說明海報)—作品說明板(紙看板)由承辦學校(中正國中)統一提供，作者僅須將作品說明內容製作成作品說明板大小之海報，於指定日期(110年4月10日)攜往參賽會場，並擺放說明板即可(請自備膠帶、雙面膠、剪刀、美工刀)。

七、辦理時程：詳如下表

展品選拔 相關事項	日期	說明
網路報名	110年2月22日(一)早上 8:00 (一)~2月26日(五)下午 17:00。	1. 請填寫參賽隊伍基本資料，將電子檔資料上傳至報名網站 http://sci.ptc.edu.tw 從報名系統先填寫參賽隊伍基本資料後存檔，取得作品編號後，再把作品編號填回作品說明書封面上，存成WORD及PDF檔案，檔名為「作品編號校名簡稱及作品名稱」，再上傳。 範例：A3011竹林國小蓮霧汁水溶液電池-環境友善能源相關研究.docx A3011竹林國小蓮霧汁水溶液電池-環境友善能源相關研究.pdf 2. 未完成網路報名，則取消資格。(提醒：請勿在最後一天，最後30分鐘才報名，避免到了16:59還沒有上傳完，造成未完成網路報名被取消資格)

<p>檢查上傳檔案 作品說明書</p>	<p>110年2月22日(一)~ 2月26日(五)下午 17:30。</p>	<p>1. 請報名學校承辦人注意簡訊及EMAIL，承辦學校中正國中會通知上傳檔案內容及報名資料是否有問題。(2/22-2/26) 2. 報名學校上傳更正WORD及PDF檔案。(2/22-3/8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●網路報名到2/26 17:00後止，不得再報名(即取作品編號)。 ●3/8 16:30前，還是可以再登入修改上傳檔案及報名資料！ ●但所報名資料必須以最新版本列印出來簽名核章再送來。 ●到了3/8 16:30止。就不能登入再改。或用word繕打自行列印！造成書面資料和系統報名資料不同，造成後續名冊，獎狀錯誤！
<p>書面資料收件</p>	<p>110年3月2日(二)~ 3月8日(一)下午16:30 期間一律郵寄或親送中正 國中教務處，以郵戳為 憑，逾期不予受理。</p>	<p>詳細說明請見本計畫第八項，【資料及展品繳交說明】。</p> <p>1. 從報名系統先填寫參賽隊伍基本資料後存檔，取得作品編號後，再把作品編號填回作品說明書封面上，再上傳檔案，列印後再裝訂，裝訂方式一律在作品說明書左側或無線膠裝，請勿使用線圈、文件夾子或在作品說明書上方裝釘。</p> <p>2. 所有附件必須從報名系統取得作品編號後再列印。</p> <p>附件一：學校科學展覽會作品件數統計表 附件二：屏東縣第61屆中小學科學展覽會作品送展表 附件六：著作權授權同意書 附件七：作品標示卡 附件十二：逐項檢核表</p>
<p>檢查書面資料 報名網站公告 與通知需補件 學校</p>	<p>110年3月2日(一)~3 月11日(四)。</p>	<p>承辦學校中正國中檢查書面資料 見報名網站 (http://sci.ptc.edu.tw)</p>
<p>補件學校親送 作品</p>	<p>110年3月12日(五)</p>	<p>收件地點：中正國中教務處</p>
<p>初審時間</p>	<p>110年3月16日(二)~3月 23日(二)。</p>	<p>外聘。</p>

進入複賽學校公告	110年3月24日(三)	1. 24:00前統一發布於本府教育處網路中心 (http://www.ptc.edu.tw)。 2. 請勿電話詢問成績。
領看板	110年3月25日(四) ~26日(五) 09:30~15:00	1. 各校派二名代表(公假、課務派代)到中正國中領取。2. 梯形陳列板於4月10日(六)固定在比賽地點桌面上。
看板佈置	佈置時間 110年4月10日(六) 08:30~, 並請依公布時程於中正國中完成報到與布置, 逾時不予受理。	1. 展品、作品說明海報自行攜至中正國中。 2. 送達中正國中時, 請先向登記處報到, 再按編號將展品送至指定位置佈置。 3. 初審進入複賽無故不佈置看板或不參加複賽時, 指導老師依相關規定懲處。 4. 佈置參賽作品當日每件作品一位教師公假、課務派代。
安全及規格檢查與修正	110年4月10日(六)	與各校看板佈置同步進行, 未通過安全檢查作品應當場修正, 否則不予參展。
評選	110年4月11日(日) 請參賽隊伍依各組評選時程表進行報到, 09:30開始進行評審。	1. 參加學生需由學校老師帶隊, 午餐請自理; 評審完畢後, 應將作品展示之看板、實驗器材、實物等一起帶回(承辦學校不負保管責任)。 2. 帶隊教師: 同意公(差)假辦理。 3. 參賽學生: 事前請先告知家長, 作品評審當日以公假登記, <u>著便服參加</u> 。
成績公布	110年4月13日(二) 24:00前公布。	24:00前統一發布於本府教育處網路中心 (http://www.ptc.edu.tw)。請勿電話詢問成績。
領取獎狀	110年4月15日(四) 10:00~16:00	各校派一名代表(公假、課務派代)到中正國中教務處領取。
全國科展代表會議	另函通知	地點: 中正國中會議室。
備註: 一、獲選特優獎作品(參加全國賽)於全國科展指定時間由各校自行運送至全國科展會場。 二、各項結果皆公布於教育處網站上, 請逕自上網查詢, 勿電話詢問成績。 三、本次活動成果內容專屬網站屏東縣中小學科學展覽網站 http://sci.ptc.edu.tw		

八、資料及展品繳交說明

項目	繳交資料	說明
書面資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校科學展覽會作品件數統計表 1 份 (附件一) (一校 1 份)。 2. 作品送展表 1 份 (附件二) (一件作品 1 份)。 3. 說明書紙本 1 式 4 份 (1 式指附件三、四合訂)。 4. 著作權授權同意書 1 份 (附件六，一件作品 1 份)。 5. 逐項檢核表 (附件十二) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由各學校推薦，不接受個人報名。 2. 參展件數：學校參展件數由本府教育處規定。 3. 繳交時程：110 年 3 月 2 日 (二) ~ 3 月 8 日 (一)，逾期恕不受理。 4. 繳交或寄送地點：屏東縣立中正國中教務處。(屏東市豐田里民學路 2 號) 5. 作品送展表正本 (附件二，由報名系統列印，需有指導老師簽名) 請夾於其中一本作品說明書之封面與第一頁間，勿與說明書一起裝訂。 6. 作品說明書格式：封面 (附件三) 請與說明書內文 (附件四) 一起裝訂。 7. 說明書電子檔案製作規範參見附件五。 8. 著作權授權同意書中，代表教師及作者姓名部分請勿用電腦繕打，務必為本人簽名。 9. 書面資料請自留底稿，承辦單位恕不寄回。 10. 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學校，承辦學校將予以退回，不代為轉交評審委員。
看板佈置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 展品。 2. 作品說明看板。 3. 研究日誌或實驗觀察原始紀錄正本。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 展品、作品說明海報自行攜至中正國中，為利競賽分流，請各校於 110 年 4 月 10 日依複賽安檢時程表進行作品布置，逾時恕不受理。 2. 看板請於會場自行組合 (請自備膠帶、雙面膠、剪刀、美工刀)，並將說明海報黏妥於看板。 3. 展品說明海報請依規格 (如附件八)，以

		<p>利評審之公正、客觀。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 若有實物展出，所佔展品臺面積深不超過 60 公分，寬不超過 70 公分，高不超過 50 公分，且重量不得超過 20 公斤。 5. 作品規格不符，取消比賽資格。 6. 不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之實驗。 7. 危險物品不得送展，貴重物品請自行保管，若有遺失損毀承辦單位不負責任。
--	--	--

八、參加對象：

本縣國民中、小學生（含大同高中國中部、枋寮高中國中部、東港高中國中部、來義高中國中部、南榮國中、美和中學國中部、陸興中學國中部、國立屏東教育大學附設實驗小學、大路關國中小、崇華高中國中部、崇華國小）。

（一）國小組：國民小學四、五、六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，**每校每件作品參加學生人數為一至六人。**

（二）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，**每校每件作品參加學生人數為一至三人。**

*請勿自行增加參賽學生人數。

九、展覽組、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)

十、 展覽內容：

學生參展作品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。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（如附件二）簽署認證前項說明。

十一、 展覽原則：

- (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、行各面向中取財。
- (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。

十二、 評審：

(一) 評審委員

由主辦單位遴聘合格專任科學教師、相關學者或專家擔任評審委員，分科辦理評審。每科評審委員至少包含一名合格大專院校助理教授（含）以上之相關學者參加。

(二) 評審標準：

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。

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。

十三、獎勵：

(一) 獎項、名額及內容：

1. 獎項：

(1) 分組分科獎：

- A. 第一名：各展覽科別之國中、小各組酌取一件，頒發獎牌，指導教師(限2名)敘記功1次及指導證明1份、學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎狀。
- B. 第二名：各展覽科別之國中、小各組酌取一件，頒發獎牌，指導教師(限2名)敘嘉獎2次及指導證明1份、學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎狀。
- C. 第三名：各展覽科別之國中、小各組酌取一件，頒發獎牌，指導教師(限2名)敘嘉獎1次及指導證明1份、學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎狀。
- D. 佳作：各展覽科別之國中、小各組酌取若干件，指導教師(限2名)及學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎狀。

(2) 團隊合作獎：不分組、科別錄取富有團隊合作精神之作品若干件，指導教師(限2名)及學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎狀。

(3) 鄉土教材獎：不分組、科別錄取深入生活環境研究之作品若干件，指導教師(限2名)及學生(國小限6名、國中限3名)頒發獎

狀。

(4) 探究精神獎：不分組、科別錄取富有探究精神之作品若干件，指導教師（限 2 名）及學生（國小限 6 名、國中限 3 名）頒發獎狀。

(5) 創意獎：不分組、科別錄取富有探究精神之作品若干件，指導教師（限 2 名）及學生（國小限 6 名、國中限 3 名）頒發獎狀。

*若作品未達一定之水準時，上述（1）～（5）項目名額得以從缺或酌減。

(6) 學校團體獎：分為國中組及國小組

A. 參展作品如為集體創作，則積分納入主要作者（第一順位之作者）所就讀之學校。

B. 各校若初賽送展僅一件作品，不採計積分。

C. 縣賽各獎項積分：第一名 10 分，第二名 7 分，第三名 5 分，佳作 2 分，其它獎項 1 分。

D. 團體獎國中組、國小組各取三名，積分相同則以最高獎項數量多寡排定名次，最高獎項數量相同則以次高獎項數量排名，其餘類推。

E. 獎勵：學校團體獎前 3 名頒發獎盃 1 座，第一、二名校長、教務（導）主任及承辦組長嘉獎 1 次，第三名教務（導）主任及承辦組長嘉獎 1 次，以資鼓勵。

(7) 創意獎：不分組、科別錄取富創意性之作品若干件，指導教師（限 2 名）及學生（國小限 6 名、國中限 3 名）頒發獎狀。

2. 指導教師：前三名、佳作及優選（團隊合作獎、鄉土教材獎、創意獎、探究精神獎）之指導老師（每件以二名為限），第一名記功 1 次及指導證明 1 份（加註積分審查時不採計字樣），第二名嘉獎 2 次及指導證明 1 份（加註積分審查時不採計字樣）、第三名嘉獎 1 次及指導證明 1 份（加註積分審查時不採計字樣），佳作及優選（團隊合作獎、鄉土教材獎、創意獎、探究精神獎）之指導老師發給獎狀。同一件參展作品及同科別之不同作品，同時入選兩個獎項（含）以上，指導教師及參展學生之獎勵擇一從優辦理敘獎。教師同時指導不同科別作品且分別入選得獎時，不同科別敘獎得分別依規定核敘。同一科別僅能擇優核敘。
3. 實習教師及代理代課教師可擔任科展指導教師，若其指導作品入選前三名，則由本府核發獎狀一紙予以獎勵。

（二）參加全國科展

1. 不分組、科別選出特優作品，實際件數由評審委員斟酌參加全國科展件數決定之，選出之特優作品取得本縣參加全國科展之代表權，各校參加每件作品補助材料費及海報輸出等耗材等費用新臺幣 8,000 元整。
2. 由中正國中統一負責師生參加全國科展食宿及交通事宜。

3. 入選參加全國科展之作品所需負擔之義務：應將**展品說明書五份**，PDF 及 WORD 格式電腦檔案各一份，檔案大小限 10M Bytes 以內，上傳報名網址於(日期俟全國科展時間確認後由主辦學校定之)前送中正國中彙整，其展品由各校依全國科展指定時間自行運送全國科學展覽會場。另參加全國展者應詳閱「中華民國中小學科學展覽會實施要點」相關規定。
4. 榮獲全國科展第一名記功 2 次、第二名記功 1 次、第三名嘉獎 2 次、佳作嘉獎 1 次，特別獎項比照佳作嘉獎 1 次。

十五、注意事項：

- (一) 縣賽評審日期，每件作品全體作者（限列名者本人）應到場說明並回答評審委員問題，無故不到之作者予以除名，惟評審委員須針對哪些作品進行提問，由評審委員於評審日之現場決定。
- (二) 科展研究題目以當年教材為研究內容，參與競賽之說明資料亦必須列出教材出處；相關實驗過程觀察記錄列入科展評審成績。
- (三) 作者於評審會場說明時，對作品製作之參與率，指導教師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，均應坦誠詳實補充說明，提供評審委員參考。
- (四) 各項展品、實物及說明書務請依規定格式製作，凡不符合既定格式一律不予受理報名參加。請詳閱附件四、五、八之說明。
- (五) 參展作品須符合『全國科展參展安全規則』（如附件九）各項規定，違者不得參展。
- (六) 參加縣賽之學校，應於規定日期前將指定資料或展品送達承辦學校中正國中，如逾期以致而影響成績，概由參展學校自行負責。
- (七) 參展作品有部分係仿製，或將部分參考資料納為作品內容，且均無突破性之創意，而於作品說明書中亦未將仿製、參考部分坦誠陳述以致影響評審判斷，因而得獎者，經評審委員查核屬實者，除撤銷其所得獎勵及參展資格，追回已發之獎金、獎狀、獎品外，並對該作品之作者及指導人員酌予議處。
- (八) 參展之作品應由學生親自製作，指導人員以指導者身分輔導之。不得代為製作，如違規定，經查證屬實者，除不予獎勵外，予以議處，並停止參展三年。
- (九) 凡採用電流驅動或照明之作品，應適用於 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 10 安培為原則。
- (十) **實驗進行地點若使用到大專院校之實驗室，請於實驗觀察記錄及作品說明書確實記載。**
- (十一) 參展作品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) 參加本縣科學展覽會之教師、學生往返旅費及膳宿什費，由各校自行負擔，教師並應負責學生在外之生活安全。
- (十三) 參展作品之指導教師須為任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之代理（課）教師或實習教師，已退休教師不得擔任參展作品指導教師。
- (十四) 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。教師可跨校擔任參展作品指導教師，但須取得原服務學校之許可。
- (十五) 諮詢人員，於作品送展表需詳填身分別、服務單位等個人資料及諮詢內容。
- (十六) 學生參與科展作品研製，不得跨組參展，若由不同年級作者參與同一件作品之研製，每位學生限報名一件作品參展。
- (十七) 參賽隊伍基本資料一經送出，於報名期限截止後即不得變更。
- (十八) 凡歷年已送件參加作品，不論得獎與否，均不得於今年度重複送件（延續性作品除外），若經查獲重複送件屬實，除審查費由該校自行負責外，承辦人員將依相關規定懲處。
- (十九) 因應疫情變化，另案簽會本府衛生局訂定防疫計畫並公告本府教育處（<http://www.ptc.edu.tw>）或屏東縣中小學科學展覽網站（<http://sci.ptc.edu.tw/>）周知。隨疫情變化，依中央服務指揮中心決策辦理。

十六、經費：如經費概算表。

十七、承辦學校—由中正國中視實際需要，覈實給予公假，課務派代。（活動當天以實際工作人員計，不在此限）。4月10日(六)、4月11日(日)之競賽工作人員，同意事後一年內依實際參與天數給予補休假，惟課務請自理。

十八、辦理全縣科學展覽會相關工作人員，依本縣教職員獎懲原則予以敘獎。

十九、本計畫未盡事宜悉依照中華民國中小學科學展覽會實施要點規定辦理。

二十、本實施計畫陳奉縣長核可後實施，修正時亦同。

附件一：學校科學展覽會作品件數統計表(請自報名系統列印)

校名：

地址：

電話：

舉辦日期：中華民國 110 年 月 日至 110 年 月 日共 天				
全校班級數：普通班 班 在籍學生人數：				
科 別	參 展 件 數	入 選 優 良 作 品 件 數	入 選 參 加 縣 賽 件 數	備 註
數 學				
物 理				
化 學				
生 物				
地球科學				
生活與應用科學 (一)(機電與資訊)				
生活與應用科學 (二)(環保與民生)				
合 計				

校長：

承辦人：

日期：民國 110 年 月 日

附件二：屏東縣第61屆中小學科學展覽會作品送展表(請自報名系統列印)
(夾於作品說明書封面與第一頁間，請勿裝訂) 編號：

作品名稱						科別	
						組別	
作品研究起訖時間	年	月	起	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表)		
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	(正式、代理、實習)			(正式、代理、實習)			
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、具體貢獻及比重	%			%			
諮詢人員姓名 (無則免填)							
身 分 別							
服務單位全銜							
諮詢內容							
本參展作品未曾仿、抄襲他人之研究成果或代為製作	指導教師簽名						

- 備註：1. 作者最多限填3名(國小組最多6名)，請區分主要作者與次要作者依序填寫作者姓名欄(1. 為主要作者 2. 為次要作者，其餘類推)，並詳列作者對本作品之貢獻。
2. 指導教師若為實習教師或代理(課)教師請註明。指導教師最多限填2名，未從事指導工作而列入者，報請教育處查明處理。【凡歷年已送件參加初賽作品，不論是否入選複賽或得獎與否，均不得於今年度重複送件(延續性作品除外)，若經查獲重複送件屬實，除審查費由該校自行負責外，承辦人員將依相關規定懲處】
3. 請填列主要諮詢人員最多5名，並請詳實填寫諮詢內容，欄位如果填寫不下，請依附件方式呈現，無則免填。
4. 請至報名系統列印本表。

屏東縣第 61 屆國中小學科學展覽會 作品說明書

科 別：

組 別：

作品名稱：

關 鍵 詞：_____、_____、_____（最多三個）

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：自報名系統報名完取得作品編號後，先填寫回作品封面上，再存成 docx 及 pdf 檔後再上存。
- 3.封面編排由參展作者自行設計。

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、參考文獻資料\

※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.原始紀錄資料(一律以 A4 大小紙張裝訂成冊)於進入複賽時，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學校，承辦學校將予以退回，不代為轉交評審委員。
- 5.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。
- 6.本作品說明書應於指定時間內，1 式 4 份併同作品電子檔案（WORD 檔及 PDF 檔，檔案大小限 10M Bytes 以內）1 份，逕送中正國中（屏東市豐田里民學路 2 號）。如逾期送達，無法事先送交評審做書面審查者，以致影響成績者，概由參展學校或單位負責。
- 7.參考資料書寫方式請參考 APA 格式。（詳見附件十）

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

BBBBBBBB

CCCCCCC

DDDDDDD

二、表格

AAAAAA

BBBBBB

CCCCCC

DDDDDD

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○○國○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。

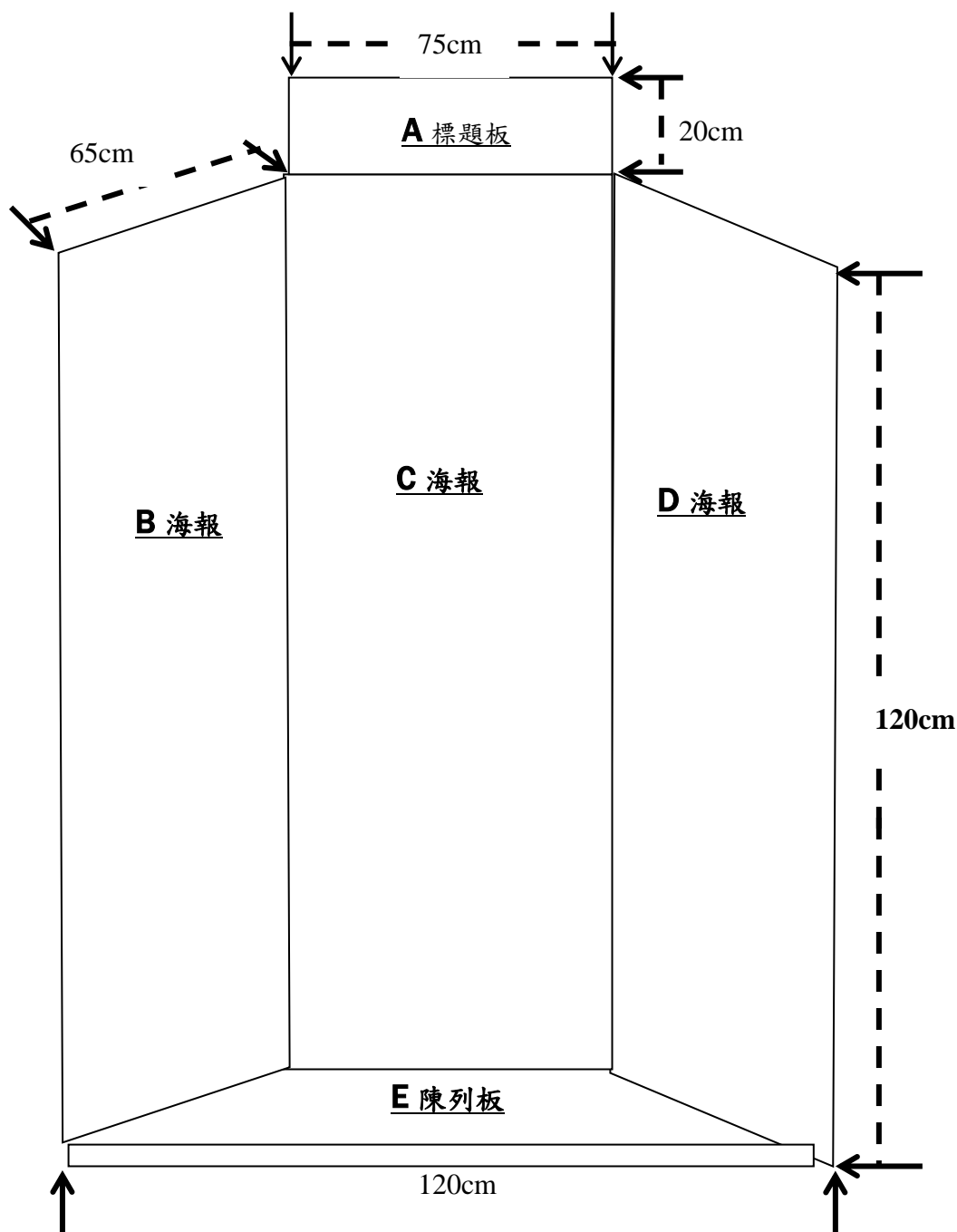
附件七：請至報名系統列印。

屏東縣第 61 屆全縣科學展覽會 作品標示卡

組別	國 組
科別	
編號	

備註：請至報名系統列印。

附件八：作品說明板規格



*看板由承辦學校（中正國中）提供

說明：

- 一、標題板(75cmx20cm)上僅得張貼參展作品題目，不得張貼參展作品內容說明文字。
- 二、作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板桌面下不得擺放任何物品、禁止使用保麗龍、珍珠板等各種立體材質製作說明板內容。
- 三、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，並請注意所使用材料是否環保。
- 四、作者基本資料(組別、科別、學校名稱、指導教師及作者姓名)，請勿繕寫張貼，由大會統一張貼於E面陳列位置，以維護評審公平性。
- 五、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(須裝訂成冊)，均不得超過陳列板之外。

附件九

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（含有毒或與危險化學品接觸過的物質，經過專業的淨化過程且有文件證明其淨化是有效的，不在此限）、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(格式如附件九之一)。
- 二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。

細目如次：

1. 以脊椎動物為研究對象時(需出具脊椎動物研究切結書，如附件九之二)，需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促

進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。

2. 以人類為研究對象時，必須符合我國人體研究法、醫療法等相關規定（需附上人類研究切結書，如附件九之三），且須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究，並出具必要之證明文件。
3. 以遺傳基因重組為研究對象時，須符合行政院國家科學委員會頒行『基因重組試驗手冊』之規定（需附上基因重組實驗同意書，格式如附件九之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之P 1安全等級為限，並須出具實驗室證明。
4. 不得從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。

三、在實驗過程中，不得使用劇毒性（含有毒或與危險化學品接觸過的物質，經過專業的淨化過程且有文件證明其淨化是有效的，不在此限）、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。

附件九之一

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。

附件九之二

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^{【註一】}？
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^{【註二】}？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：_____

【註一】 保育類動物須獲得農委會同意書。

【註二】 需檢附獸醫師或相關領域之科學家證明函。

附件九之三

人類研究切結書

學生姓名：_____就讀學校：_____

作品名稱：_____

1. 人類研究是否屬於我國人體研究法、醫療法等相關法規規範？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），若有使用人體研究，取得之途徑必須符合我國人體研究法、醫療法等相關法規，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. 依據我國公告之醫療法相關規定，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/>）

附件九之四

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

◎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?wgvmo=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?wgvmo=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://lihpa.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 January 25, 1996, from <http://www.apa.org/journals/jacobson.html>

【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>

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，須檢附此說明書【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之研究作品，評審委員亦以此為進行審查。

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：

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：

附件十二 逐項檢核表(由報名系統列印)。

項目	學校自我檢核	承辦人員檢核	備註
學校科學展覽會件數統計表 (一校一件)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
作品送展表(一件作品一份)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
說明書紙本 (一件作品一式四份)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
著作權授權同意書1份本人親簽 (一件作品一份)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
相關切結書(參展安全規則自我 檢核、本人親簽)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	