

澎湖縣 113 學年度國民中小學科學展覽會實施計畫

一、依據：112.12.20 中華民國中小學科學展覽會實施要點。

二、宗旨：

- (一) 激發學生對科學研習之興趣與獨立研究之潛能。
- (二) 提高學生對科學之思考力、創造力與技術創新能力。
- (三) 培養學生對科學之正確觀念及態度。
- (四) 增進師生研習科學機會，倡導中小學科學研究風氣。
- (五) 改進中小學科學教學方法及增進教學效果。
- (六) 促使社會大眾重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。

三、展覽組別：

- (一) 國民小學組（簡稱國小組）：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。
- (二) 國民中學組（簡稱國中組）：國民中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。

四、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）（含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用）
- (七) 生活與應用科學科（二）（含生物科技/食品科學）
- (八) 生活與應用科學科（三）（含化學工程/環境科學）

五、展覽內容：

參展作品之內容依現行課程綱要內容及其所涉獵科學素養為基礎，進行科學研究為原則。

六、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。

七、組織：

澎湖縣為推行科學教育，設置中小學科學展覽指導委員會，負責籌備及辦理全縣科學展覽事宜。

八、辦理單位：

指導單位：教育部、國立台灣科學教育館

主辦單位：澎湖縣政府

承辦單位：澎湖縣馬公市石泉國民小學

九、評審、開放展覽時間及地點：

評審時間：民國 114 年 5 月 21 日（星期三）上午 9 時。

開放展覽時間：民國 114 年 5 月 22 日（星期四）上午 9 時至 5 月 23 日（星期五）下午 12 時。

地點：澎湖縣石泉國民小學『活動中心』

十、展覽時程表

日期 / 時間	辦理事項	說明
4/23 (星期三) 前	1. 展品說明書(含電子檔)及授權同意書送達石泉國小 2. 展品摘要說明表乙份	1. 一律用 A4 白紙書寫並打印四份(說明書封面及內文格式如附件四、附件五)連同展品送展表兩份(如附件六)說明書及送展表分開裝訂(請包覆訂書釘)。 2. 電子檔(如附件七)及授權同意書(附件八之一)及著作權授權同意書(附件八之二)各乙份。 3. 摘要格式如附件十。 4. 填寫 Google 表單 https://forms.gle/XogRFzUDRYPitNd66
5/20 (星期二) 13:30-16:30	展品文字說明及實物張貼布置	1. 請於指定時間送至澎湖縣石泉國民小學『活動中心』，並依照大會編號張貼布置。 2. 布置注意事項 (1) <u>各校務必核對秩序冊資料，並領取編號識別證。</u> (2) 請勿使用雙面膠或膠帶，大會備有美式圖釘。 (3) <u>請攜帶澎湖縣國民中小學科學展覽展品說明(附件二)，釘於作品右正方。</u>
5/21 (星期三)	上午 8 時 45 分各科前三組比賽學生進入會場等待評審	1. 參展學生請進入石泉國小活動中心。 2. 依編號評審順位進入會場 3. 各校務必派員參加，否則有權益上的損失請自行負責。 4. 8:45 請 <u>非</u> 前三組待評審之學生及教師離開會場
	上午 9 時舉行作者現場解說	評審進入會場後開始進行作者現場解說，參展學生請依大會安排進場，尚未進場學生請於休息區等候，指導老師請勿進入會場。
	14:00 前公布得獎學校	公告於石泉國小網站 (http://www.scps.phc.edu.tw)
	下午 15 時舉行頒獎典禮及評審說明會	頒獎典禮於石泉國小活動中心舉行，得獎學校請務必派員參加。
5/22 (星期四) 08:00~5/23(星期四) 12:00	科展作品展覽	地點：澎湖縣石泉國民小學『活動中心』
5/23 (星期五) 13:30~16:30	科展作品退件	請各校派員至石泉國民小學『活動中心』將作品及實物攜回，逾期未收回者，作品及實物將不予保留。

十一、送展手續：

- (一) 各校參加科學展覽會參展作品文字說明板為「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。(規格如附件三)自左至右橫寫，以利黏貼於揭示板(揭示板高 120cm×寬 75cm，由承辦學校逕洽廠商製作)。
- (二) 右下方預留黏貼展品說明處(格式如附件二)請各校自行以電腦繕寫列印，**攜帶至會場並張貼於說明板右下方**。
- (三) 每件展品文字說明及實物等應於民國 114 年 5 月 20 日(星期二) 13:30-16:30 送至澎湖縣石泉國民小學『活動中心』，依照大會編號張貼佈置。各校老師必須同時核對作品名稱、參展學生及指導教師名冊，確定無誤後即不接受更改，未核對者，日後有權益上的損失請自行負責。
- (四) 作品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，以不影響海報展示，且重量不得超過 20 公斤。過大過重之物品不得送展，若有必要得採影片方式展示。
- (五) 作品說明書一律用 A4 白紙書寫並打印 4 份(說明書封面及內文格式如附件四、附件五，**裝訂處必須以紙張或膠帶包覆，以防割傷**) 連同展品送展表兩份(如附件六)，說明書及送展表分開裝訂，於民國 114 年 4 月 23 日(星期三)以前送達石泉國小，逾期者概不收件。
- (六) 展品說明書內容應與說明板內容相同，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石泉國小，以維護評審公平性。
- (七) 電子檔磁片乙份(如附件七)(**電子檔命名規則：屆別—國○組—○○科—作品名稱，例：65—國小組—物理科—磁鐵真有趣。**)及授權同意書(如附件八)乙份，於民國 114 年 4 月 23 日(星期三)以前送達石泉國小。(作品電子檔可依以下聯結上傳，可不送光碟)。
- (八) 送件截止日前請填具以下表單(請以 OPEN ID 登入 Google 後點選聯結填寫)：<https://forms.gle/XogRFzUDRYPitNd66>，作品清冊將以表單各校所填資料製作。

十二、展品研製過程

- (一) 學校利用暑假、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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 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。

十三、評審：

- (一) 評審委員：由縣府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。並分科辦理評審，每科評審委員應聘請二人（含）以上。
- (二) 評審標準：
 - 1、同全國科學展覽會標準辦理。
 - 2、評審標準：
 - (1) 研究主題
 - a. 清楚且聚焦。
 - b. 對相關研究領域有貢獻。
 - c. 可用科學方法檢驗。
 - d. 鄉土之相關性。

- (2) 創意、學術或實用價值
 - a. 有原創性，方法具可行性。
 - b. 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
 - a. 設計周全之研究計畫。
 - b. 控因及變因清楚、適當及完整。
 - c. 有系統地收集數據及分析。
 - d. 結果具有再現性。
 - e. 適當地應用數學及統計方法。
 - f. 數據足以證實結論及釋義。
- (4) 展示及表達能力
 - a. 海報資料具邏輯性。
 - b. 海報有清晰之圖表及圖例。
 - c. 備實驗紀錄簿(研究日誌)及參考文獻。
 - d. 回答問題，清楚、簡潔、且思考縝密。
 - e. 了解與作品相關之基本科學原理。
 - f. 了解結果與結論之釋義及限制。
 - g. 處理與執行作品之獨立度。
 - h. 團體作品所有之作者對於作品都理解且都有貢獻。
 - i. 未來進一步研究構思與方向。

(三) 評審時間：展品說明書經分科後，分別送請評審委員評審。

5月21日9時舉行作者現場解說，下午14時前公布各組成績於石泉國小網站，下午15時舉行頒獎典禮及評審說明會，得獎學校請務必派員參加。

十四、獎勵：

- (一) 按國小、國中分組分科評審，各取第1、2、3名各若干名及佳作若干名，但如作品未達相當水準時，各組各科名次得從缺。
- (二) 各組第1名發給獎金2,000元，第2名發給獎金1,500元，第3名發給獎金1,000元，佳作只發給獎狀、獎品。
- (三) 最佳鄉土獎：各科各組酌取1名頒予獎狀，各科各組參加作品未符合資格時，各組各科本獎項得從缺；本獎項獲獎作品如已獲前三名或佳作者，本獎項合併於前三名或佳作獎狀（不重覆給予獎狀）。
- (四) 各組各科第1名指導教師給予嘉獎乙次，第2、3名、佳作頒與獎狀。作者由縣府頒發獎狀獎金。
- (五) 代表本縣參加全國科展者由國立臺灣科學教育館補助差旅經費。參加全國科展比賽得第1名之學校其校長及指導教師記功乙次，第2

名校長、指導教師各嘉獎 2 次，第 3 名校長嘉獎乙次，指導老師嘉獎 2 次，佳作或最佳指導老師嘉獎乙次，得獎作品及獎勵辦法由全國科學教育館及主辦單位另訂之。

(六) 代表本縣參加全國科展之指導教師在縣內暫不予獎勵，俟參加全國科展後再辦理敘獎，指導教師不以該校教師為限。

(七) 參加各科各組得獎第 1 名、第 2 名、第 3 名指導教師 1 名於年度內准予公假 1-3 天帶領作者做縣內外觀摩，所須費用自行負擔。

十五、經費：

經費來源：由澎湖縣政府 114 年度預算相關經費項下核支。

經費使用：

(一) 辦理全縣科展會之行政費、評審費、布置費、獎品費、獎金等之支應。

(二) 離島學校參加全縣科展會師生之交通膳什費由縣府酌予補助(補助標準如附件一)，並請於科展結束一週內檢據擲交石泉國小總務處(補助費用明細表如附件一之 1)。

(三) 各科前三名領取獎金時務必於印領清冊上簽名。

十六、其他：

(一) 其他規定依全國科學展覽計畫之規定辦理。全縣科展結束後，送全國展覽之作品得依評審委員之建議事項修正或接受指導修改後，依規定日期送全國展覽。

(二) 為公平起見，除送展清冊外，作品說明書及作品文字說明板上請勿填寫學校名稱及作者、指導教師及諮詢專家學者等姓名及就讀/任職單位等資訊。

(三) 全縣科學展覽會於開幕時頒獎並作講評，且自即日起開放展覽 2 天。為提高全縣師生科學興趣及展覽效果，全縣科學展覽期間請各校鼓勵師生踴躍前往參觀。

(四) 全縣科學展覽會於 5 月 23 日(星期五) 13:30-16:30 退件，請各校屆時派員至石泉國民小學『活動中心』將作品及實物攜回，逾期未收回者，作品及實物將不予保留。

十七、注意事項：

(一) 參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄(須紀錄於騎馬釘或線膠裝訂成冊筆記本)攜往評審會場供評審委員查閱。

- (二) 評審期間每件作品全體作者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。無作者到場說明視同棄權。
- (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) 說明文字一律自左而右橫寫。
- (五) 作品說明書之封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞(如附件四)。內容包括：摘要(300字以內)、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)。作品說明書文字以10000字為限(包含標點符號，但不包含圖表之內容及其說明文字)、總頁數以30頁為限(不含封面、封底及目錄)，裝訂處必須以紙張或膠帶包覆，以防割傷，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。
- (六) 參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果或**以不同作者持同一件作品或相似度極高**參展等違反研究倫理，且經評審委員會查核屬實者，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，追回已發之獎金、獎狀、獎品外，並報請主管教育行政機關對該作品之作者及指導教師酌予議處規定予以懲處，並依情節停止參展一至三年。攸關研究倫理,建議參展師生至以下資源修習:
教育部臺灣學術倫理教育資源中心 <https://ethics.moe.edu.tw/>
國立台灣科學教館(臺灣網路科教館/科展作品檢所/科展學習區)<https://www.ntsec.edu.tw/article/detail.aspx?a=6824>
教育雲 <https://cloud.edu.tw>
- (七) 參展作品曾經參加國內外科學性競賽之作者，再次以同一主題或相近內容參展，需有新增研究成果，(新增內容起始日為參加本屆展覽會前一年內之研究作品，評審委員亦以此範圍進行審查。)並填報延續性研究作品說明表(如附件四之二)，且附上前次參展作品說明書及海報；其未依規定填報延續性研究作品說明表者，一經發現即撤銷當年參展資格。
- (八) 參展作品之指導教師以1至2名為限，應為現職任教於公私立中小學校之合格教師或經合法任用之兼任代課、代理教師、實習教師或依據高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例並獲主管

機關許可教育計畫之列冊教學人員（以下簡稱實驗教育教學者），已退休教師不得擔任參展作品指導教師。

- (九) 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，但須附原服務學校同意之證明文件。諮詢人員，於作品送展表（附件四之一）需詳填身分別、服務單位等個人資料及諮詢內容。

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，每位學生限報乙件作品參展。

- (十) 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。指導老師不得代為製作，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，並報請主管教育行政機關予以議處關規定予以懲處，並依情節停止參展一至三年。
- (十一) 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，最高電流已不超過 3 安培為原則（請參展單位於 5/20 下班前佈置好供電系統；本校僅提供 110V 插座，參展學校請自備延長線）。
- (十二) 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，大會不負責保管責任。
- (十三) 參展作品依「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則」（附件九）規定辦理。

附件一：

澎湖縣 113 學年度補助各離島學校參加全縣科學展覽會旅費一覽表				
補助區域	各 補 助 學 校	補助經費／校	合 計	備 註
七美鄉	七美國中 七美國小 雙湖國小	7000	21000	同補助區域內各校旅費得互相流用，惟總旅費不得超過該區域補助金額
望安鄉	望安國中 將澳國中 望安國小 將軍國小	5500	22000	
望安鄉	花嶼國小	10000	10000	
馬公市 白沙鄉	中正國中虎井分部 虎井國小 吉貝國中 烏嶼國中 吉貝國小 烏嶼國小	1800	10800	
總計	14 校		63800	

◎補助對象限參賽學生，帶隊教師之差旅由各校自行處理。

◎支用標準：以補助金額為上限，請核實支用

交通費(離島學校補助交通船，需留票根；花嶼國小可支租船費，需檢據)

住宿(學生每人每天補助 700 元正為限，需檢據)

膳費(學生每人每天補助早餐 50 元正，午、晚餐各 100 元正為限，需檢據)

◎請領補助程序：1. 學校領款收據 2. 補助費用明細表(如附件一之 1) 3. 原始憑證(黏貼於學校黏貼憑證用紙上並核章)，於科展結束 1 週內備齊資料送石泉國小申請核撥經費。本案為酌予補助。

附件一之 1

澎湖縣參加 113 學年度國民中小學科學展覽會離島學校補助費用明細表

校名：_____

職稱	姓名	月 日			月 日			月 日			合計
		交通	住宿	膳費	交通	住宿	膳費	交通	住宿	膳費	

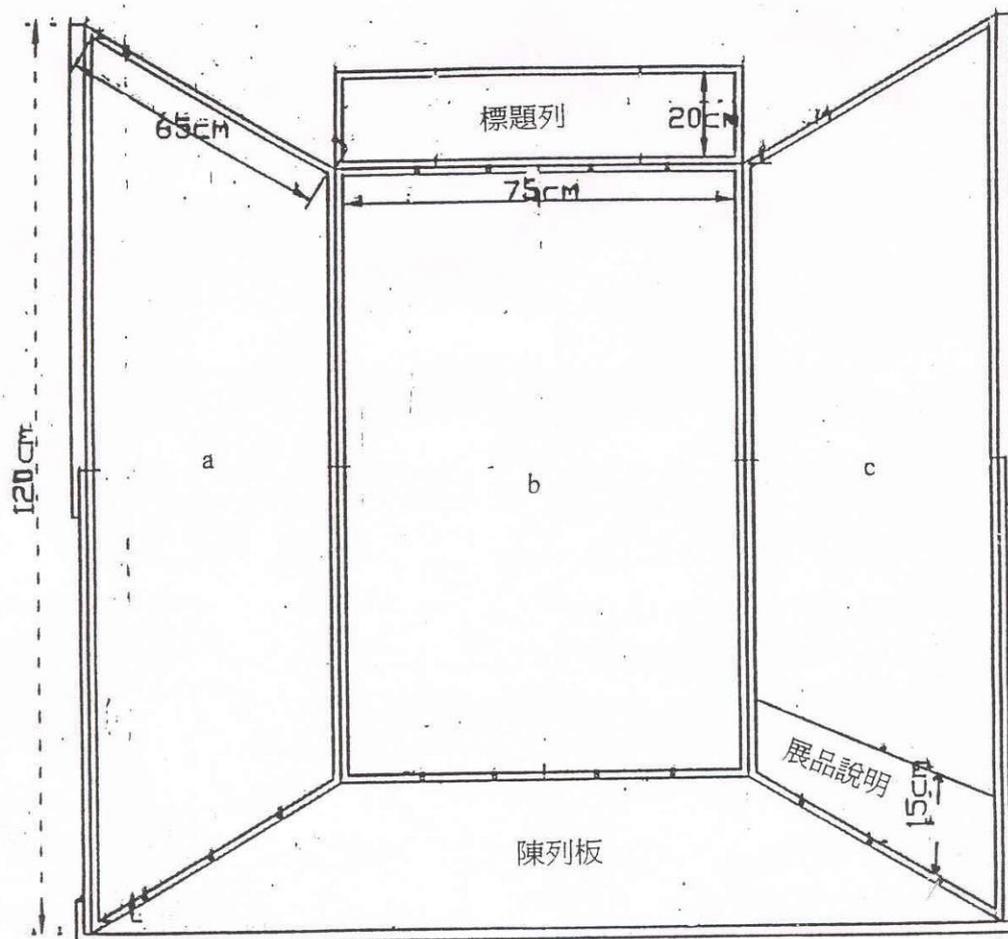
承辦人：

主計：

校長：

澎湖縣國民中小學科學展覽展品說明

展品名稱					
科 別			組別		
作 者	1.	2.	3.	4.	5. 6.
學校名稱		校址		電話	
指導人員	1. 2.	畢業科 系或登 記科別	1. 2.		
備 註	此卡請貼於說明板右下方				



作品說明板規格(附件三)

說明：

1. 作品說明海報尺寸為
(120CM*65CM-a, 120CM*75CM-b, 120CM*65CM-c)。標題尺寸為
75CM*20CM。不得有浮貼頁。
2. 作品說明板(c)右側底部務必保留15公分供黏貼展品說明，展
品說明用紙由主辦單位提供，於評審完畢後黏貼。
3. 參展之實物以深60公分、寬70公分、高50公分為限，重量不得
超過20公斤，補充說明文件不得超過陳列板外。

澎湖縣 113 學年度中小學科學展覽會 作品說明書

附件四：說明書封面

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.編號由承辦單位統一編列。
- 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、前言（含研究動機、目的、文獻回顧）

貳、研究設備及器材

參、研究過程或方法

肆、研究結果

伍、討論

陸、結論

柒、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. 作品說明書內容文字以 10000 字為限，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）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。
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. 本作品說明書應於地方科學展覽會前，一式四份送本府承辦學校(含電子檔磁片乙份（如附件七）及授權同意書(如附件八)乙份。如逾期寄送，無法事先送交評審委員做書面審查，以致影響成績者，概由參展學校負責。
7. 作品若有引用他人研究、延續自己先前已發表之研究等，應在作品說明書中詳實寫出本次作品創新部分或自己參與研究之比重。
8. 參考資料書寫方式請參考 APA 格式。(詳如附件九)
9. 研究作品需符合中華民國中小學科學展覽會參展安全規則。(詳如附件九)

附件六：作品送展表（夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）

澎湖縣 113 學年度中小學科學展覽會作品送展表

作品名稱						科別	
						組別	
作品研究起訖時間	年 月 日起		年 月 日止		是否為延 續性作品	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
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： <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>					電話：	
指導教師姓名	1.			2.			
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及比重							
諮詢人員姓名(無則免填)							
身份別							
服務單位全銜							
諮詢內容							
本人已了解研究倫理的要義，且本參展作品係由作者親自製作，未仿製、抄襲其他研究成果			指導教師、作者簽名				

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. 指導教師最多限填2名，未從事指導工作而列入者，報請主管教育行政機關查明處理。
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，請以附件方式呈現，無則免填

延續性研究作品說明表

- 一、本屆參展作品為作者延續自己已發表過之研究內容再進行延伸研究者，須檢附此說明表【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書及海報】。
- 二、新增內容起始日為參加本屆展覽會前一年內之研究作品，評審委員亦以此範圍進行審查。

學生姓名：

就讀學校：

作品名稱：

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

列表範例

參賽年(屆)次：2020年、第1屆

參展名稱：神奇寶貝科學競賽

作品名稱：水箭龜渦輪引擎效率之研究

獲獎紀錄：最佳勇氣獎

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

參賽年(屆)次：

參展名稱：

作品名稱：

獲獎紀錄：

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，並僅將一年內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

指導教師簽名

日期：

日期：

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	DDDDDDDD

二、表格

AAAAAAA	BBBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDDD

肆、電子檔：

- 一、文字與圖表及封面須排版完成於一個檔案中。
- 二、電子檔案請以 PDF 檔、WORD 或 ODT 檔繳交，檔案大小限 10M Bytes 以內。
- 三、檔案名稱為《屆別—國○組—○○科—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。

授權同意書

本人參加澎湖縣政府辦理 112 學年度國民中小學科學展覽會研究作品，作品名稱：_____，茲無條件同意主辦單位將作品說明書內容作成光碟，置於網路上或供各單位參考，作為教育推廣之用，特立書面為憑。

此致

澎湖縣政府

學校名稱：_____

作品指導教師(簽名)：1. _____

2. _____

作品作者(簽名)：1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

◎請參展作品學校指導教師及作者學生均需簽名。

中 華 民 國 1 1 4 年 月 日

著作權授權同意書

一、授權內容：

立授權書人參與「中華民國第65屆澎湖縣科學展覽會」，以下簽名立書
著作人已徵得其他共同著作人及指導教師同意，本作品名稱：

_____ 無償授權全國中小學科學
展覽會主辦單位「國立臺灣科學教育館」得基於非營利之目的，不限時
間與地域，收錄於科展資料庫，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，提供進行檢索比對、瀏覽、下載、傳輸、
列印等。

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

國立臺灣科學教育館

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：

立書日期：中華民國 年 月 日

- 註：1. 每一件作品請派第一作者代表立書
2. 同意書留存各地方科展主辦單位

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。^[SEP]

(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。^[SEP]

(九)尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。^[SEP]

(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)。^[SEP]

(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、照片或幻燈片。

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，必須符合醫師法之規定(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，須符合國家科學及技術委員會頒行『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三、四等級(BSL-3、BSL-4)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。若從事第二等級(BSL-2)實驗須在相當等級之實驗室進行，研究須有相當資格的科學家監督並須出具實驗室證明。
- 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，在下列各項規定下得以操作：

- 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設計指導委員會」決議通過後實施，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. 人類研究是否屬於衛生署公告之人體試驗研究醫療法規規範？否 是；請 詳述：_____

2. 詳述研究對象及研究內容，並說明使用人類或人類來源之檢體進行研究之必要性與合理性。

3. 詳述研究對象之取得方式（Informed Consent），若有使用人類來源之檢體，取得之途徑必須符合衛生署公告之人體試驗法規，並檢附受試者知情同意書。

4. 簡述如何減輕研究過程所發生之人體危險或傷害。

5. 研究過程是否有危險性？（例：牽涉生理、心理實驗而導致人體損傷、法律問題、社會安全…等）否 是；請詳述：_____

6. 研究過程是否有老師或醫療人員指導？是 否；請詳述：_____

7. 進行實驗地點：

家中；家長簽名_____日期：_____

學校；指導教師簽名_____日期：_____

大學研究機構醫院其它_____；教授、研究員或醫療人員簽名_____

_____職稱：_____服務機關：(請蓋機關印信)

電話：_____地址：_____日期：_____

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

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（參考國家科學及技術委員會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

澎湖縣國民中小學科學展覽作品摘要說明

展品名稱			
科別		組別	<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組
內容摘要			
評審建議			

*備註：1. 內容摘要格式為「字型大小：12級，行距：單行間距」。

2. 摘要說明請勿超過2頁。

(附件十一)

中華民國中小學科學展覽會表揚優良指導教師獎勵計畫

中華民國九十二年元月三日（九二）科展字第 0920000022 號令發布

中華民國九十三年二月十八日科展字第 0930000572 號令發布

中華民國九十三年十月一日科展字第 0930003471 號令發布

中華民國九十四年十一月一日科展字第 0940003786 號令發布

- 一、宗旨：鼓勵中小學教師長期輔導學生從事科學研究，將研究心得在全國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。
- 二、獎勵對象：凡於歷屆全國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代課、試用教師（含已退休者）或實習教師，指導學生研製作品參加全國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對象。
 - （一）指導學生參加全國科展累計滿五屆者。
 - （二）指導學生參加全國科展累計滿十屆者。
 - （三）指導學生參加全國科展累計滿十五屆者。
 - （四）指導學生參加全國科展累計滿二十屆者。
 - （五）指導學生參加全國科展累計滿二十五屆者。
 - （六）指導學生參加全國科展累計滿三十屆者。未滿者不予獎勵。
- 三、獎勵內容：
 - （一）指導學生參加全國科展累計滿五屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金壹萬元。
 - （一）指導學生參加全國科展累計滿十屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金貳萬元。
 - （二）指導學生參加全國科展累計滿十五屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金參萬元。
 - （三）指導學生參加全國科展累計滿二十屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金肆萬元。
 - （四）指導學生參加全國科展累計滿二十五屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金伍萬元。

- (五) 指導學生參加全國科展累計滿三十屆者，頒發教育部獎狀壹幀，獎牌壹個，獎金陸萬元。

四、辦理程序：

- (一) 每屆全國科學展會舉辦之前，由國立臺灣科學教育館自歷屆參展作品目錄中，篩選出符合獎勵條件之教師名冊，分函通知其服務學校及教師本人，並刊登於該館出版之研習月刊或簡訊中，以資鼓勵。
- (二) 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，均得於限定時間內提出，以便辦理補錄或更正手續，維護教師權益。

五、頒獎：於當屆全國中小學科學展覽會頒獎典禮上頒發獎狀、獎牌及獎金。

六、附註：

- (一) 第二點之獎勵對象，應確實指導學生研製作品參展，其屬無實質指導或所指導參展作品係仿製或抄襲他人研究成果等違反研究倫理情事，無論在何競賽階段，經查證屬實者，終身不在獎勵之列，並追回已發之獎狀、獎牌與獎金。已死亡或放棄中華民國國籍者，亦不在獎勵之列。
- (二) 得獎教師需於全國中小學科學展覽會中發表指導學生參加科展心得，使經驗能夠傳承。
- (三) 在職教師指導紀錄累計滿表揚屆次，若於表揚當學年度已退休，仍為獎勵對象。
- (四) 本計畫經「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；如有未盡事宜，得以補充說明公布之。

柒、附錄

◎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/all.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 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>