

宜蘭縣107年度國民中小學科學展覽會實施計畫

一、依據：中華民國中小學科學展覽會實施要點。

二、目的：

- (一) 激發學生科學研習興趣與研究之潛能。
- (二) 提高學生科學思考、創造及技術創新能力。
- (三) 培養學生團隊合作能力及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) 促使社會人士重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。

三、辦理單位：

- (一) 學校科學展覽會：由各校自行主辦。
- (二) 全縣科學展覽會：
 1. 主辦單位：宜蘭縣政府
 2. 承辦單位：礁溪鄉四結國民小學、員山鄉七賢國民小學、宜蘭市中山國民小學、宜蘭市力行國民小學、壯圍鄉過嶺國小

四、舉辦時間及地點：

- (一) 學校科學展覽會：
 1. 時間：應於107年3月底前辦理完畢。
 2. 地點：以在校內舉辦為原則，亦得由同級、同地區數所中、小學校聯合舉辦。
- (二) 全縣科學展覽會：
 1. 布展日期：107年4月20日(星期五)
 2. 評審日期：107年4月21日(星期六)
 3. 展示日期：107年4月22日(星期日)
 4. 撤展日期：107年4月23日(星期一)
 5. 展覽地點：宜蘭縣立體育館

五、展覽組別：(以團體賽制為主)

- (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組隊參加(每隊最多6人)。
- (二) 國民中學組(簡稱國中組)：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組隊參加(每隊最多3人)。

六、展覽科別：

- (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)

七、展覽內容：

參展作品之內容以學生所學習教材內容所做之科學研究為主。

八、參展作品件數：

- (一) 學校科學展覽會：由各校自行訂定。
- (二) 全縣科學展覽會：採自由參加，由各校提出作品參加展覽，參展作品科別不限，每校至多9件；惟學校班級數達35班(含)以上者，得增加參展件數至15件。

九、參加全縣科學展覽會送展手續：

- (一) 先由各校舉辦校內科學展覽會，選拔優秀作品參加縣展。
- (二) 參加縣展每件作品除作品說明板及實物外，並應具備說明書供評審作業之用，參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄本(須記錄於騎馬釘或線膠裝訂成冊筆記本)應攜往評審會場供評審委員審閱。
- (三) 本屆(107年)科展採線上報名(免寄報名光碟)，報名請至宜蘭縣國民中小學科學展覽會網站(網址 <http://sci.ilc.edu.tw>)。請各校於107年4月2日(星期一) 16:00前完成線上系統報名並將紙本核章後逕寄(送)至礁溪鄉四結國民小學教導處以完成報名手續(郵寄者以郵戳為憑，逾期不予受理)。未參展之學校亦請線上回報「不參加」。
1. 【線上報名系統】需先行完成項目：
 - (1) 填妥線上報名系統相關欄位資料。
 - (2) 資料填列完成後，即可產生『作品送展清冊』、『作品送展表』及『著作權授權書』供列印，請校對並核章。
 - (3) 上傳「作品說明書」(含封面及內文)，每件參展作品所有文字及圖表必須完成於一個檔案中，大小勿超過10MB(請分別上傳WORD及PDF檔兩種格式)，電腦檔案與作品說明書內容須一致(附件三、四、五)。
 2. 【紙本】須寄(送)至四結國小彙整表件：
 - (1) 完成線上報名後，系統所匯出之表格請以紙本印出並經核章完畢。
 - a. 作品送展清冊一份(附件一)
 - b. 作品送展表一份(附件二)
 - c. 著作權授權書一份(附件六)
 - (2) 參加縣科展作品說明書一式四份(附件三、四、五)。
 - (3) 其它附件請視需要參考十一、注意事項(六)、(七)大項及十六、附則

(九)。

3. 線上系統報名截止後，因涉學生個資疑慮，不另於教育資訊網公告參賽名單，請各校配合逕至科展報名系統檢視貴校各項基本資料，經檢視如有誤繕(僅限姓名細部勘誤修正，禁止更改題目作者及指導教師等)，於107年4月10日(二)前請函報本府(亦請先行以電話與本府教育處課發科承辦窗口聯繫)，逾期歉難受理。

(四) 【布展及檢核】

1. 布展：各校應於107年4月20日(星期五)8時至13時止自行攜帶「作品說明板」、**實物、模型及評審時所需之物品**至展覽地點縣立體育館布展，逾時不予受理。請將參加作品黏貼或擺放至指定位置後向服務人員領取【規格審查檢核表】(附件八)，填寫完畢待**安檢審查通過**後交付服務台工作人員始完成布展作業。若作品未依規定辦理因而喪失參賽資格者，請自行負責。另各校無需自備桌椅，但作品規格請務必遵守本計畫第十點相關規定辦理。**參賽筆電、平板電腦等貴重物品審查後請自行帶回，主辦單位不負保管負責。評審日惟已貼「大會安全審查貼紙」之筆電、平板電腦及研究日誌記錄本可由參賽選手帶入會場，其他皆不得帶進會場。**
2. 檢核：布展當日13時至15時大會進行安全審查；15時公布未通過安全審查名單；17時前修改完畢；18時公告最終未通過名單。

十、作品規格：

- (一) 作品說明板規格同全國科學展覽會應為「**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。
- (二) 中間上方須具備作品標題板寬75公分，高20公分，其材質不限。
- (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。

十一、注意事項：

- (一) 參展作品須符合「參展安全規則」(附件七)及「作品規格」各項規定，危險或不合宜之物品不得送展。
- (二) 作品中如有下列情況則不准參展：
 1. 有害微生物及危險性生物。
 2. 劇毒性、爆炸性、放射性(不含X光繞射)、致癌性或引起突變性及麻藥性之物品。
 3. 雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。
 4. 違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。
- (三) 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。
 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，人體其他所有部分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(pipettes)、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)任何容易引起公共危險性的物品。
- (四) 實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞的圖片、照片或影片等，禁止展出。
- (五) 評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。
- (六) 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(格式如附件七之一)。
- (七) 凡涉及「中華民國中小學科學展覽會參展安全規則/陸、限制研究事項」，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。細目如下：
1. 以脊椎動物為研究對象(須出具脊椎動物研究切結書，如附件七之二)時，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，如附件七之三)，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，格式如附件七之四)；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。
- (八) 在實驗過程中，不得使用劇毒性、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。
- (九) 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：
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。

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. 停止操作時須立即切斷電源。
6. 須設置防護措施，以防止觀眾靠近。
7. 除上述規定外，須設置明顯標示。

- (十)作品有違上述規範者，大會得視其內容同意參展，惟作品不計分只陪展。
- (十一)參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄本(須成冊裝訂)應攜往評審會場供評審委員審閱。(紀錄本須是騎馬釘或線膠裝訂成冊的筆記本；內頁需有連續頁碼，記錄過程中不可撕頁；需手寫詳實記錄實驗設計、實驗步驟、實驗的計算方法、過程中遭遇的困難、解決困難的方法及實驗結果，並依實驗操作時間順序詳載記錄日期。)
- (十二)若得獎參展作品係仿製或抄襲他人研究成果，經查證屬實，將參依「中華民國中小學科學展覽會實施要點」-全國科學展覽會十、注意事項(九)、(十五)規定及本縣107年度中小學科學展覽會實施計畫-十六附則(六)規定，撤銷其得獎資格並撤銷其所得獎勵並追回已發之獎金、獎狀、獎品
- (十三)經撤銷之獎項係採從缺或遞補方式，說明如次：
1. 除撤銷獎項之作品同時亦為本縣推薦參加全國賽之作品，將另案召開評審會議討論外，餘均不遞補。
 2. 撤銷得獎資格之作品，同時為薦送全國賽之作品者，基於鼓勵本縣學生爭取全國賽榮譽，將另行召開評審會議，於其餘得獎(第一名作品)但未獲薦送參加全國賽作品中，選出符合參加全國賽水準之作品遞補。

十二、評審：

- (一) 報到及評審時間：由縣政府另行公布。
- (二) 評審委員：由宜蘭縣政府聘請。
- (三) 評審方式：
 1. 評審委員就作品說明書內容依評審標準先行審查。
 2. 每件作品評審時間約7分鐘為原則，作者口頭說明至多為5分鐘，作者說明後由評審詢問。
- (四) 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。

(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。

十三、獎勵：

(一)獎勵名額：分組分科評審，各取名額如下：

第一名：各組各科取一件。

第二名：各組各科取二件。

第三名：各組各科取三件。

佳作：各組各科酌取若干件。

團隊合作獎：各組各科酌取若干件。

(鄉土)教材獎：各組各科酌取若干件。

探究精神獎：各組各科酌取若干件。

以上各科若報名件數太少，或作品未達水準時，主辦單位得以從缺方式處理。

(二) 獎勵類別：

1. 獎金：

(1) 各組各科第一名獎勵金3,000元。

(2) 各組各科第二名獎勵金2,000元。

(3) 各組各科第三名獎勵金1,000元。

另經評審委員會決議，獲遴薦參加全國第58屆科學展覽會之作品，每件再予補助新台幣10,000元。【所發獎金及補助款限用於參加全國展覽會經費或獎勵作品之作者及指導人員，不得移作他用】。

2. 指導人員敘獎：

各組第一、二、三名及佳作由教育處統一核予敘獎額度並函知各校，另若需指導證明者，請於比賽結束後10日內(5月4日前)提出申請(逾期不受理)。

3. 作者獎：

各組各科獲得名次、佳作及其他獎項者，頒給獎狀乙紙；另國中組各科前三名作者(規定人數內)，皆依本縣免試入學超額比序「多元學習表現-競賽表現」之團體成績計算積分登錄。【每件作品國中組最多3人；國小組最多6人】。

(三) 辦理縣科學展覽會，圓滿達成任務，相關承辦工作人員依宜蘭縣政府所屬學校校長教師及所屬人員獎懲裁量基準、宜蘭縣政府及所屬機關學校公務人員平時獎懲標準表相關規定，專案簽請核予獎勵。

十四、頒獎：頒獎時間及地點由主辦單位另行通知。

十五、作者及指導人員應注意事項，請詳見「中華民國中小學科學展覽會實施要點」之『肆、全國科學展覽會』及前揭要點各附件。

十六、附則：

(一) 本計畫未盡事宜應依照「中華民國中小學科學展覽會實施要點」(107年

1月5日科實字第10703000031號令新修訂)之規定辦理。

(二) 本縣參加中華民國第58屆中小學科學展覽會作品件數由國立臺灣科學教育館核定，參展作品由評審委員會決定。

(三) 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、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。

- (四) 參展作品之第一指導教師以第一作者同校教師或實驗教育教學者擔任為限。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。
- (五) 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。
- (六) 參展之作品請勿仿冒、借用、抄襲或為陳年作品，並應由學生親自製作，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，有關人員依規定懲處。
- (七) 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（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（如附件二之一），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) 各校參展作品，參賽作品之著作權為參賽者所有；惟主辦單位為推廣科學教育，獲獎作品得於網路上公佈其內容及製作活動成果，且不另支稿費。
- (九) 評審期間參展作者應著便服進入評審會場（所著衣物、展板及放置於評審會場內之一切物品均應避免出現學校名稱、姓名等容易引起評審公正性疑慮之字樣）。
- (十) 各校參展作品，請於107年4月23日（星期一）上午9時至下午4時前派員至展覽會場領回，逾期不負保管責任。
- (十一) 地方科學展覽會薦送全國科學展覽會之優勝作品，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，函報地方科學展覽會主辦單位核定後，始得為之。

十七、本計畫奉核定後實施，修正時亦同。

附件一：宜蘭縣107年度國民中小學科學展覽會學校作品送展清冊

校名：_____

填表日期：_____年_____月_____日

編號	科別	組別	作品名稱	用電需求(110v)	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	第一指導老師	第二指導老師	第一作者學校全稱	聯絡人代表EMAIL
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																

承辦人：

主任：

校長：

※填寫說明：

1. 編號：請勿填寫，由承辦學校四結國小統一編列，本表於線上報名填列完成後，即可產生作品送展清冊供列印。
2. 科別：國小組依數學、物理、化學、生物、地球科學、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)順序填寫；國中組依數學、物理、化學、生物、地球科學、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)順序填寫。
3. 組別：請填寫國小組、國中組(完全中學須註明國中部)。國小組不得超過6名，國中組、高中組及高職組不得超過3名。如為集體作品，請在人數限制範圍內推選對作品研究貢獻最大之主要作者為代表。另有勾選用電需求者，請同時填送「電壓雷射X光風險性評估表」(附件七之一)。
4. 指導教師不得超過2名，每位學生限報名乙件作品參展。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、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。
5. 線上報名請仔細填寫以減少錯誤(此項清冊為印製作品目錄、評審及獎勵之依據，其中科別、組別、年級、作者姓名、指導教師姓名等容易發生錯誤，影響評審、獎勵，請務必仔細填寫；學校名稱務必填寫第一作者之學校全銜)。

附件二：作品送展表（夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）

宜蘭縣 107 年度國民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 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）			
作者姓名	1.	2.	3.	4.	5.			
出生日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
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	郵遞區號： <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>							
第一作者學校電話						校長姓名		
指導教師姓名	1.			2.				
出生日期	年 月 日			年 月 日				
服務學校全銜								
行動電話								
E-mail								
指導項目及具體貢獻				%				%
本參展作品未曾仿製或抄襲他人之研究成果			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. 指導教師最多限填2名，未從事指導工作而列入者，經檢舉查獲者，將依相關規定辦理。

3. 參展作品各項基本資料均以學校所送「作品送展清冊」為準，本送展表供承辦學校四結國小對照查閱。

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：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

日期：

指導教師簽名

日期：

宜蘭縣 107 年度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.編號由承辦學校四結國小統一編列。
- 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、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。
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，以便密封作業。
7. 參考資料書寫方式請參考 APA 第六版一般文獻格式。（詳見附錄）
8. 本作品說明書電腦檔案（PDF 檔及 WORD 檔，檔案大小限 10M Bytes 以內）應於學校科學展覽會結束後，本縣科學展覽會送件期限內，由學校至宜蘭縣國民中小學科學展覽會網站（網址 <http://sci.ilc.edu.tw>）上傳提交並同時郵寄書面作品說明書一式 4 份。如逾期致承辦學校四結國小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。

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

AAAAAAA	BBBBBBBB
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。

附件七 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（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(格式如附件七之一)。

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，如附件七之

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，如附件七之三），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，格式如附件七之四）；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(不含 X 光繞射)、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。

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。

附件七之二

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。

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/>）

附件七之四

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

宜蘭縣 107 年度國民中小學科學展覽會 參展作品規格審查檢核表

參展作品編號：

日期： 年 月 日

一、參展作品說明板(書)『需符合』規格項目(請打 √)

- 1. 作品說明板海報尺寸未超過說明板。
- 2. 作品說明板海報沒有浮貼頁或突出物品。(請取下放置於桌面上，於評審時再展示)
- 3. 作品說明板底下(桌面下)除電腦主機外，未堆放物品。
- 4. 作品說明板邊框外之海報、裝飾物品已拆除。
- 5. 無使用保麗龍、珍珠板等立體材質製作海報。
- 6. 作品實物大小若超過規定，請移出會場(深 60cm、寬 70cm、高 50cm、重 20kg)。
- 7. 依安全規則禁止展示之項目請移出會場，並以照片代替。
- 8. 作品說明板 D 面上之作者基本資料請勿張貼。
- 9. 參展作品說明板(書)內文請勿出現校名、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老師之臉部。

二、評審時所需之物品(如筆電、平板電腦、研究日誌記錄本、指示筆等)皆經審查通過後張貼「安全審查貼紙」。

學校自評人員簽章：_____

服務人員簽收：_____

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>