

國小組-數學科、應用科學科

數學科：國小組共有 19 件作品參賽，獲獎 12 件，內容豐富，包括幾何整數論，組合各種寓教於樂之遊戲等各種題材。學童作品水準普遍提升，研究精神可佳，資料提供詳盡，表達能力亦好。

應用科學科：國小組共有 35 件作品參賽，獲獎 22 件，內容豐富，且領域多元，涵蓋了數學、物理、化學、生物、地球科學，甚至國語習字的生活應用等。獲獎作品中有兩件作為第一名，一為展現了實用價值，也同時得到最佳創意獎；另一透過科學方法，細心歸納整理實驗結果，充份顯現科學訓練的成熟度。

國小組生活與應用科學科共有 35 件作品參賽，入圍 18 件作品涵蓋了數學、物理、化學、生物、地球科學，甚至國語習字的生活應用，內容十分豐富有趣。經評定兩件第一名作品，其中「環保滅蚊殺手」運用二氧化碳吸引蚊子的實驗結果，設計了有效的蚊子捕捉容器，確有實用價值，也同時得到最佳創意獎，另一件第一名作品「辟趴辟趴的精靈 - 小放電的探討」，作者經由課堂傳授的導電知識及自然界閃電及瓦斯點火槍放電的觀察，激發對小放電的穿透效應及放電形態等現象的探索，作者透過科學方法，細心歸納整理實驗結果，並指出其在非導體表面粉末清除與液體引導之應用，充分顯現科學訓練的成熟度。

國小組-自然科

本次科展將國小組自然科由原先之生物、物理、化學及地球科學各組合併組成，與數學之課程切合，但在評審工作時，需事先加以分類，以便由專業之評審委員進行各組之評選，更由於各項名次數量之限制，使得地球科學組參賽者無法擁有第一名的名次，應增加些彈性予本科來進行調整。

本次參賽以屬於生物組的數量較達 22 件，內容精彩豐富，第一名就蛛蜘補獵昆虫之能力詳加探討具學術價值，第二名就其現象引導螞蟻的行進亦頗高創意。

物理組參賽數量為 16 件，首獎利用菱角為發聲的工具，並探討其原理實至名歸，第二名觀察不同之布料的散熱能力，於學術上及實用上均豐潛力。

化學組參賽數量為 13 件，首獎作品採用天然之原料模擬立可白的效果，以酒精來替代刺激性的溶劑，並製造出成品展示塗白之成果。

地球科學組僅 6 名參賽，受限於名額限制，其最佳作品就南亞海嘯事件設計波度與波之實驗，實難能可貴，然僅獲第二名，頗有遺珠之憾。

綜觀國小組自然科參賽作品多元，創意佳的作品，鄉土相關之作品頗多，饒富趣味，但在理論基礎及實驗器材之利用則受到年齡與環境之限制，較為可惜。

國中組-生活與應用科學科

「生活與應用科學科」國中組共有 28 件作品，其中有 14 件屬於工程科學之探討研究，有 13 件屬於生活器具，用品或廢棄物資源化之研發作品，有 1 件則為行為科學的分析研究。最優秀的生活與應用科學作品必須兼備科學研究精神與創新技術或應用價值，國中組作品能兼具兩項優點者相當有限，第一名作品「紫外線、不要抹黑我」比較符合科學、創新及應用價值之標準；第二名作品「缺水救世主 - 乾燥式環保免水馬桶」具最佳之創意，但稍欠缺科學驗證；第三名與佳作的作品，則為其中有一項能突出表現者，但內容深度上均可再改進。「記憶的裂痕」在四位作者全力投入進行全校學生讀書方式對記憶的影響探討上，有精彩的行為科學分析，被推薦為「最佳團隊合作獎」；「喊水會結凍 - 豆花的凝結」則獲最突出之「最佳（鄉土）教材獎」。

國中組-數學科

國中數學科作品的是有明顯增加的趨勢，這表示有更多的學生對思考問題產生興趣，是值得高興的現象，美中不足的是，在質的方面似乎未見提昇，反有稍微下滑的現象，如何協助對數學產生興趣的同學進一步發展才能，或是未來可進一步思考及努力的方向。

國中組-理化、生物及地科

- 1.大部份作品的主題，皆取材於日常生活或國中課本，其所涉及的現象和原理大致符合學生程度，部份作品更能廣及環保和節約能源的議題。
- 2.大部份作品皆能注重實驗設計以及觀察、測量、數據的搜集與分析等實驗過程，不過對於創意思考、誤差的考量，對照組的應用和樣本的選取等方面仍可再加強。
- 3.多數作品中皆能善用電腦網路和多媒體來搜集資料，加以分析和呈現研究成果。
- 4.學生的分工合作、團隊默契和現場解說的表現良好，但是比較不能很明確、有自信的指出研究的特色和重要性。

高中組-物理科

本屆物理科實驗比往屆皆有進步，實驗設計都有系統化從事控制變因之改變分析探討，且能引用適當理論與所得實驗，分析。

有些得獎作品實驗設計具有巧思，應用費用不昂貴設置，即可進行某種程度精確性量測，亦有部份作品亦可作為教學應用參考或同學動手實驗學習應用。創造改進乃科學進步之必要，鼓勵參與科學展覽研究同學入有此認識。對從事之研究，應搜尋相關資料或書籍報表等，思考以報表研究有何不是處，加以改良設計或以分類實驗方法探討，以獲得進步性且有抑制性之比較，以獲得突破性新發現。

對實驗數據之分析應十分嚴謹，如何定義取樣與量測皆有一致客觀方法，對有誤差分析，運用統計處理皆符合科學原則，不是任意去除或選擇，對數值之表達，應符合科學表達規範。應用電腦軟體作數據處理及劃製圖表，仍現代科技處理之必要，但也需留意圖表皆應儘量符合國際常用習慣或科學期刊接受方式，使同學習慣認識科學社群習用表達，並可為國際接軌。

高中組-化學科

有多件頗具創意的主題參加的學生從不太被注意的地方觀察到獨特的現象，運用他們所學提出完整且頗具說服力解釋，很值得欣慰，如能加以長期給予鼓勵繼續往前做更進一步更週詳設計的實驗，相信在往後會有更好的結果。

高中組-生物科、數學科、地球科學科

本屆中小學科學展覽高中組（生物科、數學科、地球科學科）之參展件數，生物科有 21 件，數學科 23 件及地球科學科 10 件，共 54 件。

今年作品，以學生對環境觀察及日常生活相關為主題，從事鄉土及教育之改進之研究。作品之實驗設計週全，理論思 充分，研究方法詳實，及成果豐碩等，顯示今年作品，比往年學術成果提升不少，有些作品，其成果，不亞於國際水準。

但值得注意，於會場中，團體作品中同學有百分之二十缺席，尚待積極改善。於安全檢查中，比往年犯規件數減少，為值得慶幸之現象，但仍然有一件使用保育類動物，莫氏青蛙作探討，待積極宣導。

數學科單一作者之作品，其品質有比團體作品較佳的現象，其團體的默契有待加強之空間，為主題 向及空間關係為研究，有增多的趨勢。生物科則以動物模型如班馬魚及滿 ，及植物，以莖、花生研究為主題，也有增加之現象，今年高中生物數學及地科之作品，品質上升，對指導老師的用心及努力，及家長的支持，極為感謝。

高中組-生活與應用科學科

今年高中組生活與應用科學類，雖然作品不多，共 14 件，但其中半數以上有相當好的創意，實驗技巧，與生活應用，例如蔬菜中殘餘農藥的檢測，此作品，在十多立方公分的空間中，以高中生可以掌握的技巧，設計了一項靈敏度頗高的微型檢測儀，可對兩種最常用的蔬果農藥殘餘做量測。

又例如將廢棄的稻草灰，挑出可利用的部份，例如抑制真菌的生長及做為鐵礦的還原劑之用，或者用簡單的風洞，量測台灣蝴蝶的翅膀面積、展弦比、身體重量，與飛行速率之關係。所有作品再一次讓評審們覺得多樣性發展與開放式思考的出現，值得再支持與鼓勵。

高職組及高中組 - 生活與應用科學

本組共有 43 個作品參展，學生的興趣與社會發展之趨勢有很大的相關性，在資訊，生物科學類的表現較為突出，而土木、機械的作品創新則較少，數量也較其它類別少，可能與領域之發展空間，息息相關，較少的年輕熱血投入土木、機械類，而年輕之老師可能集中於資訊、電子、生物科技類，有關整體而言，學生們的努力，大家都給予高度之肯定，作品水準也比往年進步，如能於計畫階段多求教於專家學者，當能取得更好的成果。

高職組-機械科總評語

今年共有六項作品參展，大部份以改良現有設備性能和實用性為主。創意性的主題較欠缺，科學研究和學術性層次較低。作品主題和現有教育之主要內容都有關連性，學生表現或表達能力相當不錯。機電整合的觀念有待進一步提昇。

高職組-電子、電機及資訊科

本屆科展 高職組，電子、電機及資訊科共有九件作品參展，其中，隨身輔具有一件，地震系統 2 件，e 化家庭 2 件，冷氣空調改良三件，攝星系統一件，整體而言，實用性都很高，作品水準比起往年相關作品，呈現明顯進進。總計錄取第一名 1 件、第 2 名 1 件、第 3 名 1 件、佳作 2 名，最佳鄉土，創意及團隊合作獎也名花有主，實至名歸，另外並推薦 091008 及 091009 兩隊參與資優生培訓。

高職組-土木科

土木科共有三件作品參展，研究主題分別與鄰房保護，綠色建築與鄉土美學相關。這些主題相當符合目前社會大眾對土木營建界之期待與要求。

參展學生在研究步驟之擬定與研究設備之製作仍有努力空間，唯在唯究動機與研究目的則具強烈之執著，值得鼓勵。

參展學校均位於南部，期能多鼓勵中部及北部學校提供作品參展。

高職組-化工、衛生及環工科

今年本組五件作品之研究性質，除具應用性之外，並有跨領域整合之趨勢，頗值得鼓勵，其中包括利用微生物之特性應用於環保科技或以化工製程之原理，改善傳統皮蛋製程之研究，皆有科學領域之整合精神。此外，學生之表達能力亦佳，有某組參賽學生嘗試以中、英文進行口頭報告，流利順暢，顯示花費許多時間準備練習，其認真之精神，令人印象深刻。

整體而言，雖然參展件數不多（五件），但每件作品皆有特色，且具一定水準，期望未來能鼓勵高職生參賽，相信會有更多學生藉由科展提昇應用科技之水準。

高職組-農業及生物科技科

1. 本次參展作品有很多均以養生、保健、有機及環保為主軸來進行試驗，如利用藥膳配合非油炸麵食之開發、以過期牛奶經醱酵當肥料取代化學肥料、以鳳梨渣作為福壽螺防治藥劑等，配合社會發展趨勢，兼具創造性及實用性。另有幾件作品也很有本土性，如傳統膨糖製作、綠豆芽製過程改良等。
2. 各參展作品不論是資料收集、試驗流程設計、數據量測及統計分析等均相當謹慎用心，值得鼓勵。
3. 本組成績的評定乃基於 6 位評審老師共評，經討論後所得成績總合排序的結果，重視試驗設計邏輯、流程安排、數據整理及結果的詮釋部分，成績的差常是這幾部份所造成的差別。