

分科評語

物理科總評

- 一、本年度物理科國小、國中、及高中組參展作品，不乏有新的題材，選題雖以探討一般現象仍為居多，但往年熱門題目今年已顯然減少，大多作品具有創意，研究方法也較活潑。
- 二、多數參展作品係就地取材自行製作成品，設計實驗對實驗過程考慮嚴謹，參與同學也具有熱誠與投入，至為難得。
- 三、高中組大部分作品以實驗研究為主，操作實驗器材熟練，顯示動手做的教育已逐漸在國內生根。
- 四、今年編寫作品說明書內容甚具完整性，打字及印刷普遍均佳。
- 五、國小及國中組仍有不少作者缺乏實驗誤差的觀念，對確立實驗數據之準確度尚需加強。
- 六、高中組參展作品似不大踴躍，今年擴大舉辦高中畢業生大學入學甄試，可能影響參展的意願。
- 七、國際參展係限國三至高三作者僅為一人之作品參加選拔，現物理科參展作品以二人合作研究居多，不符合

國際參展之一人作品，尚需鼓勵。

化學科總評

優點：

- 一、高中組作品特多，共有 21 件，為歷年來所少見，且有多件均以課本教材為主題，深入探討或對於實驗提出改進，均可供改進教材之參考。
- 二、在國中組有以二年前在高小組獲獎的作品，繼續研究改進，從各種變因探討製造晶體之最佳條件，今年終於以「晶生有道（續）」為題，獲得國中組第一名。科展貴在長期而有計劃的科學研習，此為一例。
- 三、展覽方式與學生表達能力較以前進步。

尚待改進者：

- 一、多數參展者不了解實驗數據的處理方法（例如多次測定的準確度，數據的再現性等）。
- 二、多數參展者，文獻的探討不足，對過去是否已有類似作品，並不了解。
- 三、少數研究題目內容超出作者可理解的程度。

生物科總評

本年度生物科之參展作品水準，比往年進步，如百分之八十之作品均以電腦作成，內容整齊，研究水準，也比往年提昇，特別對國內特有題材之探討，如植物相剋、蟑螂之研究等，對本土文化之提昇有助益。但仍待加強的地方，如圖、表之表示、內容重點之提示等仍待加強。有些著作，已有初步結果，具創新性，可供將來繼續研究、發揮光大。

數學科總評

- 一、本年度數學科參展作品共五十七件，比往年略增，特別是國中組。許多作品，尤其是國中、高中組多為學生們自己討論出來的題目，而且作品品質顯著提昇，特別是國中組。
- 二、國小初小組部分作品顯示教師指導的比例偏高，題材跟往年略有重疊，惟學生對作品很有表達能力及成就感，初小教師應可加強輔導學生選題及相關資訊之搜尋，培養正確的參展態度及研究興趣。另外國小部分作品以實驗的方式呈現，但學生無法辨清數學實驗與自然科學實驗研究活動的特質，指導教師應該正確輔

導。

- 三、國小高小組部分近年水準均佳，尤其獲第一、二的兩件作品，顯示參展學生具有超人一等的數學能力及空間想像力，值得培養繼續鼓勵，應為可造之才。
- 四、整體作品今年以趨向於幾何與離散數學題材，似與參加國際數學競賽活動有關。取材適合學生本身能力，得獎作品探討細緻，部分作品已達國際科展選拔之水準，值得佳許。
- 五、部分作品屬長時間持續性的研究成果逐年增進作品內容，值得鼓勵。

地球科學科總評

- 一、參展作品的廣度、深度，尤其作品說明板上的佈置有明顯的進步。
- 二、團隊的研究，包括教師適切的指導，學生誠心的合作，更具進展。
- 三、作品的展示及說明，生動、可愛，並符合規定。
- 四、各種新儀器乃至電腦的使用，已經相當普遍。
- 五、國際重視的地科方面的研究——如溫室效應、地震、環境污染等，出現不少，頗順世界潮流。

六、有關鄉土作品，相當具特色，符合教育課程目標。

應用科學科總評

- 一、本屆應用科學科參展作品初小組拾伍件、高小組貳拾壹件、國中組拾貳件及高中組貳拾件，全部出席展出，合計陸拾捌件。評審結果得獎作品共計貳拾捌名，得獎率佔百分之四十一。
- 二、安全審查違反規定如超高超重之參展物品、桌下放置物品及多頁圖表浮貼壁報板上，計十一件，不符作品之壁報論文展示製作之尺寸或貼示法之規定計十五件，經初審後通知修訂，已合乎規定並准予展出。
- 三、本組今年參展之作品在質上有相當幅度的提昇，而高中，高職學生參展作品之分佈較寬而且作品良好，特別是高中組在電腦模擬、光電、食品科技及環科（保）顯示頗佳的研究成果，並且科學在工程、技術方面的應用，也充分引用科學研究的方法學。
- 四、初小、高小組之作品研究主題取向於合乎作者之年紀、態度及日常生活息息相關之體材，頗為正確。作者之研究作品發表，生動且清楚，內容也大部分呈現完整性。作品之水準仍有優良的表現。

五、部分高工、高職學生之參展作品，仍尚未去除工藝作品之研製，未能符合工程或技術之科學研究態度。因此，雖然作品具有創新，但卻未能入選得獎。希望來年作品之研究能遵循工程科學之原則。