

## 總評語 物理科

物理科各組作品選題大部分均能把握科展的目的—即與教材密切相關。少部分源自特別的現象，雖與教材相關較少，但內容及呈現方式均頗為生動有趣。大部分作品在研究方法或實驗設計上均能展現創意，顯示國內科學教育確有明顯進步。

### 總評語 國小組 化學科

國小組共有十九件作品參展，屏東古華國小使用鄉土性的材料，對棉布之染色進行實用性之探討，兼顧生活化及環保概念，因此評審為第一名，台北縣秀朗國小研究各種油品在水中的擴散作用，並創作具除污功能之吸油船，創意佳及關心環保，因此評審為第二名，台北市內湖國小以簡單之生活材料，生動的表現出生物材料的化學性質，水準出眾，被評審為第三名，同時高雄市獅湖國小就螢光材料進行科學化的處理來延長螢光的使用時間，作品生動，被評審為第三名。

### 總評語 國中組 化學科

- 一、相當比例之作品與生活、環保、鄉土及教材具高度之關聯性
- 二、大部份參展之作者具有良好的實驗精神在邏輯思考與實驗設計上均有優良表現，惟數據的取得及解釋呈現上宜更週全與慎密。
- 三、許多實驗器材設計上具簡單及實用性

### 總評語 高中組 化學科

- 一、大部份的題材來自生活的周遭，且能發展相當完整程度的科學過程。
- 二、參加以同學能得到課本以外的實際科教經驗。
- 三、從動機到實驗方法對問題探究的關聯性宜再加強。對實驗所得數據的科學闡釋及推理宜更慎密。

## 總評語 生物科

本年度第四十三屆中小學科學展覽共有六十八件參賽，包括國小組二十四件、國中組二十二件、高中組二十二件，本年度參賽者研究主題與材料均能引用與鄉土相關教材有關的題材，包括生態、環保及生命科學等。

研究內容豐碩使用之方法合理可行，研究過程觀察緻細，海報之製作，活潑可愛，其研究內容，包括摘要、方法、研究成果之討論等均比往年進步甚多，但有少部份海報「圖」與「表」之表示方法，研究內容缺少「生物統計」意義及對照組待加強。一般而言今年生物科研究內容之學術價值與成果比往年提昇不少，並可供教材之改善，值得慶欣的是，我國中小學科學展覽，近年長足的進步，對我國未來科學之發展，有助益。

### 總評語 國小組 數學科

1. 大部分作品具趣味與生活化，並能就教材中概念加以推展與活用。
2. 多能從特例的觀察出發，再歸納出可能模式，部分作者可以進行合理的簡要證明。
3. 多數學童創意甚佳，能思考出多種變化模式。
4. 少部分作品在研究過程的描述，符號的使用上宜避免雙重意義或概念的混淆。
5. 某些作品在具體實例的代表性上，有再加強其一般化與普遍性一必要。

### 總評語 國中組 數學科

1. 學生取材範圍廣泛且有深度。
2. 作品內容豐富且能與教材充分連結。
3. 對一個問題能由多方面切入，解題多元化。
4. 研究過程之經驗紀錄對本人及他人均有很好的參考價值。
5. 對題材的選擇可加強結論之延伸性。

### 總評語 高中組 數學科

1. 國內科展數學類組中有不少作品屬於資訊類組。同樣的一道問題，若將它當作數學類組來處理，其解題法、評鑑方法、使用的工具很可能與資訊類組的非常的不一樣。
2. 我們知道：科學上的成果如果不與別人討論或者不被他人欣賞或批評指教，該作品不能算是發明創作。這次科展，當我們有兩組同學在口頭報告結束時，「欲罷不能」的塞了寫上網址的卡片在評審的手中，希望依照網址看完作品網頁的內容之後能夠進一步的給予回饋。這意味著：我們的全國科展已經邁全球化的階段，一方面他們的網頁可以當作模擬實際作品的舞台，另一方面透過網際網路的傳播，全世界的人都能瀏覽到他們的科展成果。
3. 今年有三件作品的靈感來自英國、美國的網頁。其中有一件作品是因為計算機大師 D.Knuth 說漏了嘴，沒有將河內塔說的清楚而引發的有趣數學問題。參展學生朝著這個方向，不但做出與國外相同的結果，更能進一步作推廣。今天早上與他們交談，知道他們會致力參加國際科展，爭取機會來表現他們的成果。
4. 有好幾件作品的「數學成熟度」遠超過一般中學生。由正面看來，大學教授面對這學生將會比較輕鬆。然而，這學生在進入高深數學世界時會深深的感到基礎數學之可愛，即使建立了高深的證明之後花大量精力去尋找「簡易證明」。

## 總評語 地球科學科

第 43 屆地球科學科參展作品共二十三件〈國小組 9 件，國中組 7 件，高中組 7 件〉較去年略有降低，作者大部份能利用鄉土題材探討有關地球科學之議題〈包括水庫水位下降之原因，太陽黑子之漂移，利用不同的消波塊來防止海浪之侵蝕，地層調查，間歇泉的成因，新店溪水質與生態調查，花嶼火山島岩脈之形成等等〉大部份作品富有團隊精神由二至四位同學分工合作共同達成任務，作者除實地收集資料外，亦能利用電腦處理相關數據，本年度地球科學科參展作品具有特殊創意之作品僅佔少數，此點今後似尚有努力之空間。

## 總評語 生活與應用科學科

本屆生活與應用之展覽作品計有國小組二十七件，國中組十一件及高中組十件共計四十八件，獲獎件數依公佈之得獎分配比例總計大會獎三十六件，得獎率百分之七十五。

本年度作品之取材均偏向生活與鄉土相關的題材為主要的研究主題。研究的方法與器材也與教學器材相結合，器具及材料也便宜而易得，不乏有精巧的實驗器具是作者設計與裝置的，展現研究者的創新能力。作者對於作品的講解，由於主題是教材或鄉土相關的題材，容易瞭解而充分發揮其演講的技能，講解能力普遍提升。

由於全國中小學科展取向教學與鄉土教材之研究，因而不只是研究方法之改變，思考之方式也有比較大的轉變，作品也偏向生活化與應用性的考量，是很好的誘導方式。作品之壁報論文展示及個人電腦輔助講解方式在本年度確有很好的提升，而作品的安全性與展示規格，均達到展覽規定之標準。

本屆高中與國中組參展之件數較往年少，原因待分析。作者對研究成果的報告時間，掌握的程度仍可改善。壁報論文報告配合筆記型電腦的輔助展示，對於作品的講解是有絕對性的幫助。

## 總評語 高職組

高職組今年在機械、電子、電機及資訊、化工、衛工及環工、土木四個分科中，共有 25 件作品參展，雖比去年減少一件，但在高職教育逐年萎縮及今年舉辦地點較為偏遠之双重影響下，仍可維持幾乎不差的參展件數，表示高職學生之參展意願仍然不減，誠屬難得。各科參展件數，以電資科由 15 件降至 9 件，變化最大，但今年仍佔總件數之 36%，仍居最多數，反應作品數量與社會上產業之熱門性息息相關，而目前較為沒落的傳統產業，如：土木、化工、等類科，反而增加 80%，表示傳統產業仍受高職教育之重視，實為可喜。

為鼓勵高職組師生之參展意願，今年以具有創意就給獎為評審原則，共評得 2 件第一名、其中之一兼得最佳創意獎，4 件第二名，其中之一兼得最佳團隊合作獎，4 件第三名，6 件佳作，單獨個別獎共 5 件，兼得個別獎如上述有 2 件，得獎率為 84%。

最佳作品主題，頗能反應目前社會大眾在災害防範、節約能源，及生態環境維護之迫切需求，如：自動防水閘門、節能之供水系統、居家安全系統及生態工法、河川綠化等，顯示高職師生對社會動態之密切掌握，使學生教育與社會需求接軌，難能可貴。

註：今年農業及生物科技科併入生物科評審，故總評語請參生物科總評語。