

# 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽會

## 競賽手冊目錄

項目	頁次
一、科學展覽會時程表.....	1
二、作者進出場時間表.....	2
三、科學展覽會注意事項.....	4
四、科學展覽會實施計畫.....	5
五、各校參賽作品統計表.....	14
六、參展作品一覽表.....	16
七、各校作品位置平面圖.....	24
八、科學展覽會頒獎流程暨平面圖.....	25
九、宜蘭縣餐盒業衛生分級優良業者名單.....	27



宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽會時程表

日期	時間	活動項目
113 年 2 月 17 日 星期六	09:00	1. 科展報名說明會，參賽作品規格審查、安全審查自我檢核說明。 2. 指導教師增能研習。
113 年 3 月 1 日(五) 至 113 年 3 月 25 日(一)	16:00 前	各校完成線上系統( <a href="http://sci.ilc.edu.tw">http://sci.ilc.edu.tw</a> )報名，相關紙本資料國小繳交至馬賽國小，國中繳交至文化國中。
113 年 4 月 8 日(一) 至 113 年 4 月 19 日(五)	24:00 前	評審線上閱覽(由主辦學校提供帳密)
113 年 4 月 19 日 (星期五)	08:00~13:00	各校依公告排定時間自行攜帶「作品說明板」至展覽地點(宜蘭運動公園體育館)布置，並繳交規格審查及安全審查檢核表。
	13:00~15:00	規格審查及安全審查。
	15:00~16:00	未符合規格及安全審查部分更正。
競賽日 113 年 4 月 20 日 (星期六)	08:30~12:40	國中(小)報到 1. 第一階段：國中作者現場解說。 2. 第二階段：國小作者現場解說。
	14:00	現場公告國中小頒獎入圍名單
	14:00~15:00	各件作品指派 1 人於作品前解說及相互交流
	15:00~17:00	頒獎，請得獎學校派員至宜蘭運動公園體育館領獎
113 年 4 月 21 日 (星期日)	09:00~15:30	展覽會場開放外界參觀
113 年 4 月 22 日 (星期一)	09:00~16:00	請學校派員至宜蘭運動公園體育館領回作品及得獎作品之獎狀、獎牌及禮券。

宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽參展作者進出場時間表

國中組第一梯 進出場時間流程			08:40~08:50 第一梯作者檢錄準備進場 08:55 第一梯作者進場 09:00-09:40 評審時間每件作品評審時間約『10 分鐘』 09:40 第一梯作者開始離場					
作品 編號	數學科 (國中組)	物理科 (國中組)	化學科 (國中組)	生物科 (國中組)	地球科學 (國中組)	生活與應 用(一) (國中組)	生活與應 用(二) (國中組)	生活與應 用(三) (國中組)
	030101   030104	030201   030204	030301   030303	030401   030404	030501   030503	030801   030804	030901   030904	031001   031004
國中組第二梯 進出場時間流程			09:20~09:30 第二梯作者檢錄準備進場 09:35 第二梯作者進場 09:40-10:20 評審時間每件作品評審時間約『10 分鐘』 10:20 第二梯作者開始離場					
作品 編號	數學科 (國中組)	物理科 (國中組)	化學科 (國中組)	生物科 (國中組)	地球科學 (國中組)	生活與應 用(一) (國中組)	生活與應 用(二) (國中組)	生活與應 用(三) (國中組)
	030105   030108			030405   030406			030905	
國中組第三梯 進出場時間流程			10:00~10:10 第三梯作者檢錄準備進場 10:15 第三梯作者進場 10:20-11:10 評審時間每件作品評審時間約『10 分鐘』 11:10 第三梯作者開始離場					
作品 編號	數學科 (國中組)	物理科 (國中組)	化學科 (國中組)	生物科 (國中組)	地球科學 (國中組)	生活與應 用(一) (國中組)	生活與應 用(二) (國中組)	生活與應 用(三) (國中組)
	030109   030113							

- 一、請依作品編號對應時間接受評審
- 二、請準備約 5 分鐘左右之口頭說明，現場並由參展作者自行推選代表或由評審委員指定代表說明，之後由評審委員詢問。說明與問答，總計約 10 分鐘。
- 三、參展作者請於報到後至作者休息區等待檢錄進場。

## 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽參展作者進出場時間表

國小組第一梯 進出場時間流程		11:00~11:10 第一梯作者檢錄準備進場 11:15 第一梯作者進場 11:20~12:00 評審時間每件作品評審時間約『10分鐘』 12:00 第一梯作者開始離場						
作品 編號	數學科 (國小組)	物理科 (國小組)	化學科 (國小組)	生物科 (國小組)	地球科學 (國小組)	生活與應用(一) (國小組)	生活與應用(二) (國小組)	生活與應用(三) (國小組)
	080101   080102	080201   080204	080301   080304	080401   080404	080501   080503	080801   080803	080901	081001   081004
國小組第二梯 進出場時間流程		11:40~11:50 第二梯作者檢錄準備進場 11:55 第二梯作者進場 12:00~12:40 評審時間每件作品評審時間約『10分鐘』 12:40 第二梯作者開始離場						
作品 編號	數學科 (國小組)	物理科 (國小組)	化學科 (國小組)	生物科 (國小組)	地球科學 (國小組)	生活與應用(一) (國小組)	生活與應用(二) (國小組)	生活與應用(三) (國小組)
			080205   080208	080305   080306				

- 一、請依作品編號對應時間接受評審
- 二、請準備約 5 分鐘左右之口頭說明，現場並由參展作者自行推選代表或由評審委員指定代表說明，之後由評審委員詢問。說明與問答，總計約 10 分鐘。
- 三、參展作者請於報到後至作者休息區等待檢錄進場。

## 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽會注意事項

- 一、實驗紀錄本列為參展作品規格審查項目，並且須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。)本項107年已列入評分項目。
- 二、比照全國科展賽事，競賽當日上午8時30分評審會議前不開放作者進入會場練習，9時競賽開始會場僅開放參展作者入場，不轉播賽事；競賽日於會場外設置指導教師及家長休息區。
- 三、資料袋內含手冊1份、學生參賽作者證。為響應環保，如果學生參賽完欲先行離開者，請將參賽作者證繳回服務台。
- 四、作者現場解說，請依作者進出場時間表準時入場現場解說。
- 五、請勿穿著能辨別學校名稱之服裝，並禁止攜帶手機及具通訊功能之電子穿戴式裝置進場。
- 六、中午需要由羅東國小代訂購餐盒之學校請於上午10時前向服務台(報到處)登記並繳費(每個90元)，中午12時後向服務台領取餐盒(含收據)。
- 七、競賽日下午2時-3時-作品交流時間:各件作品指派1人於作品前解說及相互交流，下午3時進行頒獎典禮(於宜蘭運動公園體育館)，請得獎學校於4月22日(一)撤展時一併領回得獎作品之獎狀、獎牌及禮券(特優4,000元、優等3,000元)。
- 八、競賽日下午頒獎典禮，得獎作者及指導老師全程參與頒獎活動。
- 九、競賽後1日(4月21日)開放外界參觀日(9:00-15:30)。
- 十、餘相關事項，依本縣「113年度國民中小學科學展覽會實施計畫」辦理。

# 宜蘭縣 113 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：羅東鎮羅東國民小學、冬山鄉順安國民小學、冬山鄉冬山國民小學、頭城鎮梗枋國民小學、宜蘭市黎明國民小學、蘇澳鎮馬賽國民小學、五結鄉五結國民小學、宜蘭縣立文化國民中學

四、舉辦時間及地點：

- (一) 學校科學展覽會：
  1. 時間：應於 113 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：113 年 4 月 19 日(星期五)
  2. 評審日期：113 年 4 月 20 日(星期六)
  3. 展示日期：113 年 4 月 21 日(星期日)
  4. 撤展日期：113 年 4 月 22 日(星期一)
  5. 展覽地點：宜蘭運動公園體育館

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)(含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用)7. 生活與應用科學科(二)(含生物科技/食品科學)8. 生活與應用科學科(三)(含化學工程/環境科學)

(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)(含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用)7. 生活與應用科學科(二)(含生物科技/食品科學)8. 生活與應用科學科(三)(含化學工程/環境科學)

#### 七、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。

#### 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)參加縣展每件作品必需準備**作品說明板**、**參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄本**(須記錄於以騎馬釘或線膠裝訂成冊之筆記本)，以提供評審委員審閱。

(三)本屆(113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 113 年 3 月 25 日(星期一) 16:00 前完成線上系統報名並將系統下載列印紙本核章後國小逕寄(送)至蘇澳鎮馬賽國民小學教務處；國中逕寄(送)至文化國民中學總務處(親送至學校請於 113 年 3 月 25 日 16:00 前送達)以完成報名手續(郵寄者以郵戳為憑，逾期不予受理)；若報名資料紙本與線上不一致，以線上報名資料為準，未參展之學校亦請線上回報「不參加」。

1. 【線上報名系統】需完成項目：

(1) 填妥線上報名系統相關欄位資料，並請下載資料檢視是否上傳成功。

(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或ODT及PDF檔兩種格式)。

(4) 作品說明書內容必需有 300 字以內摘要(含標點符號)及參考文獻資料，其餘內容項目依各專業科別研究報告書寫(如附件四範例)。

2. **【紙本】**須寄(送)至國小-馬賽國小、國中-文化國中彙整表件：

(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 1 校 1 份(附件一)

b. 作品送展表每件作品 1 份(附件二之一)

c. 著作權授權書每件作品 1 份(附件六)

(2) 參加縣科展作品說明書(須與上傳檔案內容一致)每件作品 1 一式 4 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(四)及(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，禁止更改參賽組別、題目作者及指導教師等)，於 113 年 3 月 29 日(五)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。

4. 所有參展作品依「中華民國中小學科學展覽會實施要點」規定，於報名後，均將進行「作品比對」檢核；若有違反研究倫理情事查處屬實者，依十六、附則(七)辦理。

(四) **【布展及檢核】**

1. 布展：各校應於 113 年 4 月 19 日(星期五)8 時至 13 時止，依教育處公告梯次自行攜帶作品說明板、實物、模型、參展作品之研究日誌或實驗觀察原始紀錄本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」之相關實驗儀器、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；16 時前修改完畢；17 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，以不影響海報展示，且重量不得超過 20 公斤為原則。過大過重之物品不得送展，若有必要得採影片方式展示。

#### 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(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。
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)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三、四等級(BSL-3、BSL-4)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。(國立臺灣科學教育館於臺灣網路科教館科展學習區建置【毒性及關注化學物質專區】，供師生進行科展研究前，自主查詢相關毒性及關注化學物質正確使用資訊，以保護校園師生研究安全。)

(八) 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。

(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) 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。(紀錄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。)

(十一) 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。

(十二) 為杜絕、避免科展作品涉及仿製或抄襲他人研究成果情事發生，將參依

「中華民國中小學科學展覽會實施要點參、地方科學展覽會七、注意事項(九)之規定「地方科學展覽會之主辦單位對參展作品應予建檔存查，並將參展作品內容存放於所屬之科展教育網站以供查閱」。大會將於全國科學展覽會競賽後，將本屆(113年)所有參賽作品全文內容公開於本縣科學教育網站以供查閱。

(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(特優作品)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10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。(得視報名收件情形及流程調整評審時間，由教育處另行公告)

(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。

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) 瞭解與作品相關之基本科學原理。
- (6) 瞭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：

特優：各組各科酌取若干件。

優等：各組各科酌取若干件。

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) 各組各科特優獎勵金 4,000 元。

(2) 各組各科優等獎勵金 3,000 元。

另經評審委員會決議，獲遴薦參加全國第 64 屆科學展覽會之作品，每件再予補助新臺幣 1 萬元。【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教師，不得移作他用】。

(3) 上開獎勵金得以五分之一金額發給指導教師，以資獎勵。

#### 2. 指導教師敘獎：

(1) 各組特優、優等及佳作請各校依本計畫敘獎額度（特優記功 1 次、優等嘉獎 2 次、佳作嘉獎 1 次）本權責辦理（基於同一活動，應擇優敘獎不得重複之原則，部分老師指導多件作品或跨校指導獲獎時，應擇其中最優額度辦理敘獎）。

(2) 如參加本縣科展（敘獎額度：特優記功 1 次、優等嘉獎 2 次、佳作嘉獎 1 次）及全國科展（敘獎額度：第 1 名記功 2 次、第 2 名記功 1 次、第 3 名嘉獎 2 次、佳作及其他各記嘉獎 1 次）均得獎時，就該二項敘獎額度中，請各校擇其一較優額度本權責辦理敘獎。

(3) 另若因身分特殊（如實習老師或短期代理代課教師）學校無法核敘獎勵，請學校於比賽結束後 10 日內（113 年 4 月 30 日前）免備文逕向教育處申請指導證明（逾期不受理）；已敘獎之教師，不得重複提出「指導證明」之申請。

#### 3. 作者獎：

各組各科獲得名次、佳作及其他獎項者，頒給獎狀 1 紙；另國中組各科特

**優及優等**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、作者及指導教師應注意事項，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」(112年12月20日修正)之規定辦理。
- (二) 本縣參加中華民國第64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。
- (四) 諮詢人員，於作品送展表(附件二之一)需詳填身分別、服務單位等個人資料及諮詢內容。
- (五) 參展作品之指導教師至少1位為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。
- (六) 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1件作品參展。
- (七) 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，對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並依情節停止參展1至3年。
- (八) 參展作品應由學生親自製作，不得由指導教師或他人代為製作，集體創作中未參與工作者不得列報為參展作品作者，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，對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並依情節停止參展1至3年。
- (九) 參展之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(如附件二之二),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。(原作品作者團隊不異動,才是延續性研究作品;作者團隊異動,視為新作品。若經比對系統檢核並經評審委員確認抄襲前作品,即為違反研究倫理。)

(十) 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。

(十一) 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)。

(十一) 各校參展作品,請於113年4月22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。

(十二) 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。

宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽各校參展作品統計表

組別：國中組

編號	學校	數學	物理	化學	生物	地球科學	生應(一)	生應(二)	生應(三)	小計	備註
1	慧燈高中國中組	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
2	壯圍國中	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
3	中華國中	2	1	0	1	1	0	0	0	5	
4	五結國中	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
5	冬山國中	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
6	宜蘭國中	2	0	1	0	0	0	1	1	5	
7	東光國中	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
8	文化國中	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
9	國華國中	4	1	1	2	1	0	0	1	10	
10	復興國中	1	1	1	1	1	2	1	0	8	
11	頭城國中	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
12	礁溪國中	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
13	羅東國中	1	0	0	1	0	1	1	1	5	
14	南安國中	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
總計		13	4	3	6	3	4	5	4	42	



宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽各校參展作品統計表

組別：國小組

編號	學校	數學	物理	化學	生物	地球科學	生應(一)	生應(二)	生應(三)	小計	備註
1	中道高中小學部	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
2	內城國民中小學	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
3	七賢國小	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
4	中山國小	0	0	1	0	1	0	0	0	2	
5	五結國小	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
6	公正國小	0	1	0	0	1	0	1	0	3	
7	北成國小	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
8	四結國小	0	1	0	1	0	0	0	0	2	
9	光復國小	0	1	1	0	0	0	0	0	2	
10	成功國小	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
11	竹林國小	1	1	1	0	0	0	0	0	3	
12	宜蘭國小	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
13	岳明國民中小學	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
14	南屏國小	0	0	1	1	0	1	0	0	3	
15	馬賽國小	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
16	凱旋國小	0	1	0	0	0	0	0	1	2	
17	新生國小	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
18	黎明國小	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
19	龍潭國小	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
20	礁溪國小	0	0	1	1	0	0	0	0	2	
總計		2	8	6	4	3	3	1	5	32	

# 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽參展作品一覽表

## 國中數學科

編號	作品名稱	學校名稱	用電需求
030101	井然有序	國華國中	是
030102	不淘氣的葡萄棋	文化國中	
030103	平分天下——網格全等切割之方法數	國華國中	是
030104	多邊形的共舞-多邊形內接多邊形初探	復興國中	是
030105	九彎十八拐	中華國中	
030106	一致的距離和	宜蘭國中	
030107	約瑟夫斯 2.0~「迷數」求生	壯圍國中	
030108	走進『蜘蛛數』的漩渦中	冬山國中	
030109	手指遊戲-費氏數列之探討	國華國中	是
030110	莓好蛋糕--切割方法在擺放位置限制下的應用	中華國中	
030111	$m \times n$ 方格取硬幣問題探討	國華國中	是
030112	堅「定」不移-推廣 Viviani's Theorem 的定值探討	羅東國中	是
030113	雙變數的次方變形	宜蘭國中	

## 國中物理科

編號	作品名稱	學校	用電需求
030201	凌波微步-漂、浮體於振動液面之運動狀態探討	國華國中	是

030202	泡泡的秘密	復興國中	
030203	絲淌三步殺:互力共升	東光國中	
030204	圓柱「敲」記--圓柱玻璃振動頻率之研究	中華國中	

## 國中化學科

編號	作品名稱	學校	用電需求
030301	植酸的氧化還原之探討	復興國中	
030302	「錳」力催化—二氧化錳與雙氧水反應之研究	宜蘭國中	
030303	果真如此，不可“氫”呼？—鎂、鋁、鋅、鐵與一些鹽類及 NH <sub>3</sub> (aq)特殊現象的反應探討	國華國中	是

## 國中生生物科

編號	作品名稱	學校	用電需求
030401	突破蟲圍-防治新招	五結國中	
030402	蚤必投光？水蚤的趨光行為及可塑性研究	國華國中	是
030403	附生上流-兔腳蕨生長偏好之研究	復興國中	
030404	不「捕」不相「時」-刺激與養分對於捕蠅草重新打開時間的影響	國華國中	是
030405	隱翅之蟲，死而呈傷--隱翅蟲體液造成的變色面積探討	中華國中	
030406	「色」頭「色」尾-光的照度及波長對日本三角渦蟲負趨光行為的探討	羅東國中	是

## 國中地球科學科

編號	作品名稱	學校	用電需求
030501	熱島，總會熱倒-探討熱島效應	復興國中	
030502	「颱風」客強強滾--探究西北太平洋颱風快速增強現象	中華國中	
030503	航道暢通	國華國中	是

## 國中生活與應用科學科（一）

編號	作品名稱	學校	用電需求
030801	AI 神經網路應用於水果成熟度之評估	復興國中	是
030802	資訊輔助閱讀速度與理解訓練	復興國中	是
030803	美麗沙灘共享, 淨灘遙控機器車	慧燈高中 國中部	是
030804	震動戰爭	羅東國中	

## 國中生活與應用科學科（二）

編號	作品名稱	學校	用電需求
030901	環保新篇章-消滅 PLA 之蟲蟲大作戰	復興國中	是
030902	戳出最 Q「彈」麻糬	宜蘭國中	
030903	「食」破天「晶」-使用天然鈣源製作食用晶球之研究	羅東國中	
030904	鯖花起舞—洛神花對鯖魚抗氧化性的影響	南安國中	
030905	生廚餘活菌分解養液水培蔬菜之探討	礁溪國中	是

### 國中生活與應用科學科（三）

編號	作品名稱	學校	用電需求
031001	「球」「銅」存異－海藻酸鈉球中添加有機廢棄物對吸附銅離子可行性探討	國華國中	是
031002	紙包雞-紙烤箱熱傳播之探究	宜蘭國中	
031003	從廢棄物到能源-濃差發電之研究	羅東國中	
031004	[蚊] [啡] 喪膽 - 探討咖啡渣之驅蚊效果	頭城國中	

# 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽參展作品一覽表

## 國小數學科

編號	作品名稱	學校	用電需求
080101	『LINE』著爬樓梯	五結國小	
080102	炸彈開花	竹林國小	

## 國小物理科

編號	作品名稱	學校	用電需求
080201	生氣了，就發火了	凱旋國小	
080202	發射!X-ZYLO 飛行現象之探究	四結國小	
080203	同心「斜」力	光復國小	
080204	火光乍現 火柴火箭的探討	公正國小	
080205	挑戰極限--「磁力槍」的威力新境界	北成國小	
080206	雙環飛行器的飛行原理	內城國民 中小學	
080207	骨牌「心裡」學	竹林國小	
080208	紙盒笛	岳明國民 中小學	

## 國小化學科

編號	作品名稱	學校	用電需求
080301	越凍越美麗 - 花青素的酸鹼實驗	南屏國小	
080302	「綠」「析」「液」知多少	光復國小	
080303	百變化學花園	宜蘭國小	是
080304	「糖」三藏「入煮」火焰山~「視」探糖遇熱後的變化	中山國小	是
080305	抗氧化的「茭茭者」-茭白筍萃取液抗氧化能力的探討	礁溪國小	
080306	玩皮清潔劑	竹林國小	

## 國小生物科

編號	作品名稱	學校	用電需求
080401	誰長得最好?	龍潭國小	
080402	霸王空鳳固碳排氧現象之探究	四結國小	
080403	銀合歡~茭筍友	礁溪國小	
080404	梨花帶淚，撐傘助好孕！	南屏國小	

## 國小地球科學科

編號	作品名稱	學校	用電需求
080501	宜蘭也有濁水溪-蘭陽溪河床質調查與探討	公正國小	
080502	臨芽之旅-探討培養土成分和育曲成效	中山國小	是
080503	冷氣開不開	馬賽國小	

## 國小生活與應用科學科（一）

編號	作品名稱	學校	用電需求
080801	小心車門-車門防撞警示系統	馬賽國小	
080802	綠色節能我來行	南屏國小	
080803	AI 神經網路應用於口罩配戴系統的建立與分析	中道高中 小學部	是

## 國小生活與應用科學科（二）

編號	作品名稱	學校	用電需求
080901	愛酵更健康-不臭的生物肥料 DIY 初探	公正國小	



### 國小生活與應用科學科（三）

編號	作品名稱	學校	用電需求
081001	學校魚菜共生淨化魚池水質之研究	凱旋國小	
081002	蕨類植物煉丹記	七賢國小	
081003	蟲蟲奇蹟~黑水虻創造循環經濟	成功國小	
081004	木村農法園區降溫之探究	黎明國小	
081005	液術知美-浮水畫的探究	新生國小	

# 宜蘭縣113年度國民中小學科學展覽參展作品位置圖

01	數學
02	物理
03	化學
04	生物
05	地球科學
08	生活應用科學(一)
09	生活應用科學(二)
10	生活應用科學(三)

舞台

080901	081001
030902	081002
030903	081003
030904	081004
	081005

030301	080306
030302	080305
	080302
	080301

080201	030202
080202	030203
080203	030204
080204	
080205	080208
080206	080207

030108	030102
030107	030110
030106	030113
030105	080101
	080102

030101	030201
030103	
030104	030803
030109	030802
030111	030801
030112	080803

080801	
080802	
030804	

080501	
080503	
030501	
030502	

031002	080401
031003	080402
031004	080403
	080404

030401	030402
030403	030404
030405	030406

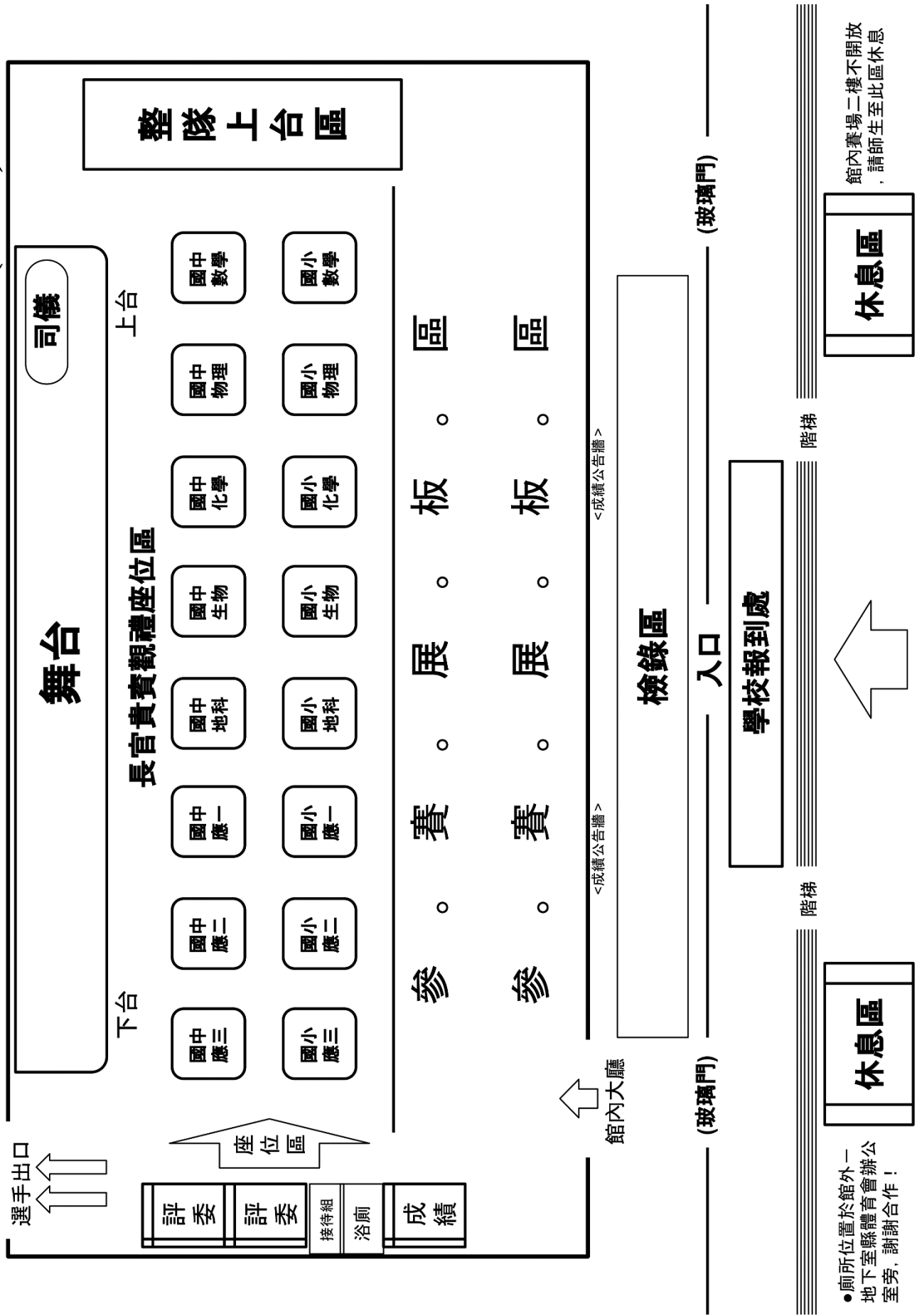
030901	030303
030905	080303
030503	080304
080502	031001

※用電作品區：紅色框線

## 宜蘭縣113年度國民中小學科學展覽會頒獎典禮流程表

日期	時間	活動項目	備註
4月20日 (星期六)	15:00-15:10	開幕表演	黎明國小絲竹樂團演出
	15:10~15:20	介紹貴賓及致詞	
	15:20~17:00	頒獎	頒獎順序： 1. 國華國中參加「2024臺灣國際科展」榮獲物理與天文學科二等獎頒獎 2. 113年度國中小科展得獎作品頒獎
	17:00	禮成	

# 宜蘭縣 113 年度國民中小學科學展覽會平面圖(頒獎)



## 宜蘭縣餐盒業衛生分級優良業者名單

1	美味飲食店	宜蘭市和睦路55號	9323588
2	御品福隆便當總店	宜蘭市宜興路1段41號	9325500
3	悟饕美食部涓水分店	宜蘭市中山路2段117號	9313787
4	東東香飲食店	宜蘭市延平路38-10號	9385050
5	御鮮寶精緻飯包	宜蘭市中興路291巷26號	9388659
6	驛饌弁當	宜蘭市民族路415號	9328722
7	悟饕宜蘭龍潭店	礁溪鄉龍潭村大坡路106號	9284949
8	悟饕宜蘭四結店	五結鄉中正路2段33號	9652268
9	悟饕宜蘭員山店	員山鄉員山路1段192號	9230732
10	悟饕宜蘭羅商店	羅東鎮中山路4段239號	9515705
11	悟饕宜蘭旗艦店	羅東鎮純精路二段270號	9532559
12	一起來速食店	羅東鎮民有街21巷7號	9511506
13	三五自助餐	冬山鄉義成路3段259號	9582261
14	六益包飯部	壯圍鄉功勞村古亭路105-7號	9305545
15	悟饕宜蘭馬賽店	蘇澳鎮大同路43-45號	9909558
16	湖滷骨裡香熟食	宜蘭市農權路136號	9353658
17	悟饕宜蘭站前店	羅東鎮公正路47號	9576637
18	悟饕羅東中正南店	羅東鎮中正南路64號	9565166
19	宜珍自助餐	宜蘭市健康路3段1號	9330041
20	悟饕美食部頭城分店	頭城鎮青雲路3段252號	9775645
21	順發小吃店	宜蘭市清華路306號	9255858