**附件一：****作品送展表（本表由線上報名系統列印後，夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）**

彰化縣113年第64屆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** | | **□是 □否 (※****如為「是」需填寫延續性研究作品說明表)** | | | | |
| 作者姓名 | １. | | ２. | | ３. | | ４. | | | ５. | | ６. |
| 出生日期 | 年月日 | | 年月日 | | 年月日 | | 年月日 | | | 年月日 | | 年月日 |
| 身分證字號 |  | |  | |  | |  | | |  | |  |
| 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：**□□□□□** | | | | | | | | | | | |
| 電話 |  | | | | | | | | | | | |
| 指導教師姓名 |  | | | | | |  | | | | | |
| 出生日期 | 年 月 日 | | | | | | 年 月 日 | | | | | |
| 身分證字號 |  | | | | | |  | | | | | |
| 服務學校全銜 |  | | | | | |  | | | | | |
| 行動電話 |  | | | | | |  | | | | | |
| E-mail |  | | | | | |  | | | | | |
| 指導項目、具體貢獻  及比重 | % | | | | | | % | | | | | |
| 校長姓名及電話 |  | | | | | | 電話 | | | | | |
| **本人已了解研究倫理的要義，且本參展作品係由作者親自製作，未仿製、抄襲其他研究成果。** | | **指導教師簽名** | |  | | | | | | | | |
| **作者簽名** | |  | | | | | | | | |

備註：

一、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。

二、指導教師最多限填2名，未從事指導工作而列入者，報請主管教育行政機關查明處理**。**(代課及代理或實習

教師請於指導教師姓名欄備註，例：王○○(實習)、林○○(代課或代理) 。

三、本表需繳交書面一式一份，**指導教師簽名欄請親自簽名，PDF格式電腦檔案一份上傳「彰化縣113年第64屆**

**中小學科學展覽會官方網站」**。

四、報名時請一併檢附證明文件，參賽學生請檢附學生證明文件(如在學證明)；指導老師請檢附服務證明文件

(如服務證明書)。

**五、攸關研究倫理，建議參展師生至以下資源修習：**

**(一)教育部臺灣學術倫理教育資源中心　https://ethics.moe.edu.tw/**

**(二)國立臺灣科學教育館　https://www.ntsec.gov.tw/（臺灣網路科教館－科展群傑廳－科展學習區）**

**(三)教育雲　https://cloud.edu.tw/**

**附件二：說明書封面**

彰化縣113年第64屆中小學科學展覽會

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.說明書封面填寫科別、組別、作品名稱、關鍵詞及**編號**。

（作品名稱請與送展表作品名稱相符）

2.**編號依系統產出填列**。

3.請統一裝訂於左側。

4.**說明書封面併同作品說明書**電腦檔案（PDF檔1份，檔案大小限10M Bytes以內）應於送件期限內，將電子檔上傳「彰化縣113年第64屆中小學科學展覽會官方網站」方完成報名程序，並將「**說明書封面併同作品說明書**」書面一式3份，派員送達本縣科展承辦單位；逾期、資料不全或格式不符者不予受理。如影響成績者，概由參展學校負責。

**附件三：**作品說明書格式

作品名稱

摘要（300字以內含標點符號）

壹、前言（含研究動機、目的、文獻回顧）

貳、研究設備及器材

參、研究過程或方法

肆、研究結果

伍、討論

陸、結論

柒、參考文獻資料

※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，請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄正本或影本寄交承辦單位，承辦單位將予以退回，不代為轉交評審委員。

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.本**作品說明書**電腦檔案（PDF檔1份，檔案大小限10M Bytes以內）應於送件期限內，將電子檔上傳「彰化縣科學教育暨科展資源網」方完成報名程序，並將「**說明書封面併同作品說明書**」書面一式3份，派員送達本縣科展承辦單位；逾期、資料不全或格式不符者不予受理。如影響成績者，概由參展學校負責。

8. 作品若有引用他人研究、延續自己先前已發表之研究等，應在作品說明書中詳實寫出本次作品創新部分或自己參與研究之比重。

9.參考資料書寫方式請參考最新APA格式。

**附件四：**

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：

|  |
| --- |
| 1. XXXXXXX    1. XXXXXXX   (一) XXXXXXX  1. XXXXXX  (1) XXXXXX   1. OOOOOOOO    1. OOOOOOO   (一) XXXXXXX  1. OOOOOO  (1) OOOOOOO |

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

|  |  |
| --- | --- |
| AAAAAA | BBBBBBB |
| 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PDF檔及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。

附件五

**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，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(pepettes)、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(格式如附件五之一)。

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，如附件五之二），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，必須符合醫療法之規定（需附上人類研究切結書，如附件五之三），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，格式如附件五之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之Ｐ１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之物品。

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。

附件五之一

**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。**

附件五之二

**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＊？
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\*? 請詳述實驗方式及如何將傷害減至最低。

1. 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。**

附件五之三

**人類研究切結書**

學生姓名： 就讀學校：

作品名稱：

1.人類研究是否屬於衛生署公告之人體試驗研究醫療法規規範？□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），若有使用人類來源之檢體，取得之途逕必須符合衛生署公告之人體試驗法規，並檢附受試者知情同意書。

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.依據衛生署公告之醫療法規定，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。（行政院衛生署衛生法規資料網址: [http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/Default.asp](http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/Default.asp#_blank))

附件五之四

**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（參考國家科學及技術委員會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

**延續性研究作品說明表**

附件六

**一、****本屆參展作品為作者延續自己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。**

**三、原作品作者團隊不異動，才是延續性研究作品。**

**四、作者團隊異動，視為新作品，不需填寫本表。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。**

**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：2022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： |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |  |

**備註：1.校內競賽不需填寫。**

**2.當屆地方、分區科學展覽會競賽紀錄不需填寫。**

**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。**

附件：

□最近一次已參展研究作品說明書及海報( 年)

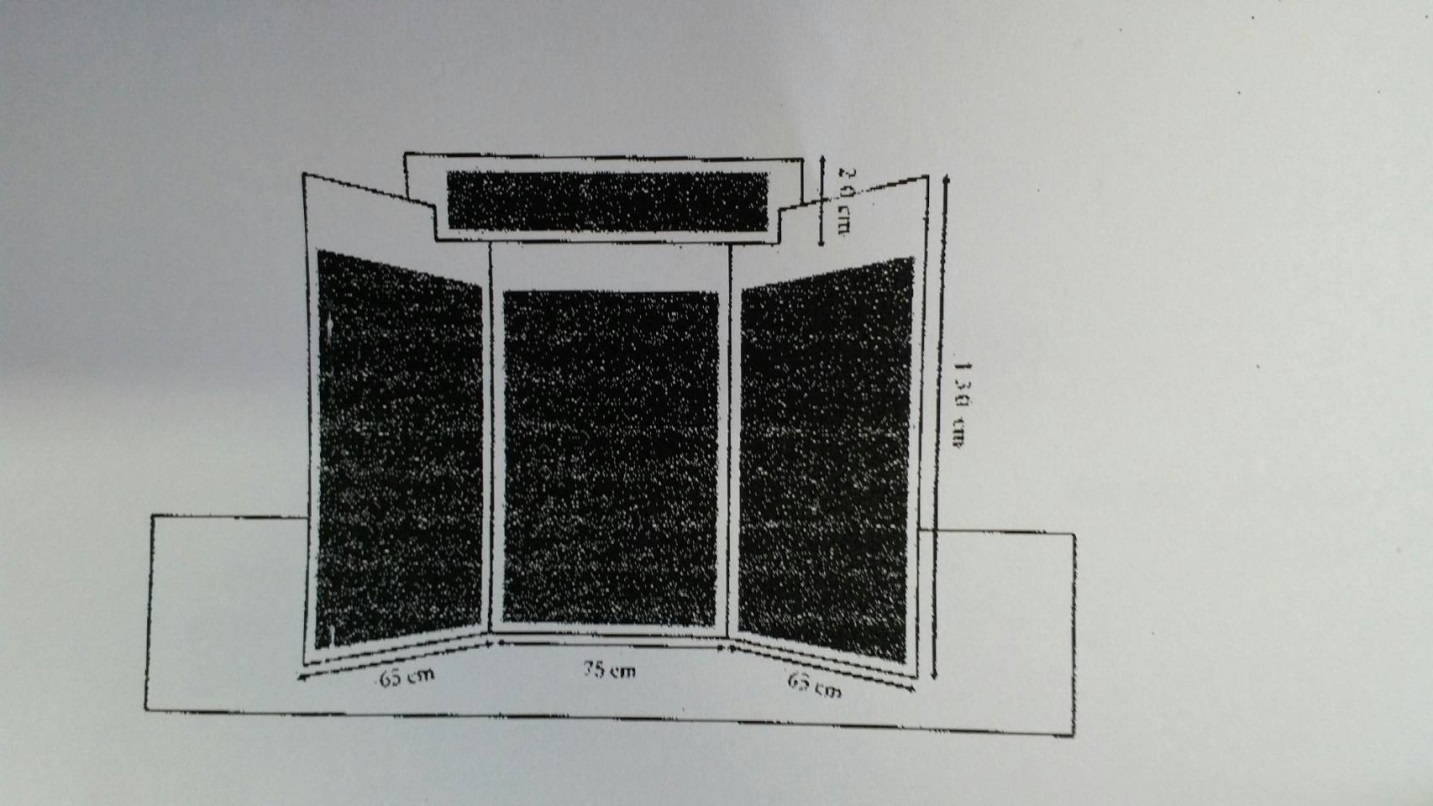
**作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將一年內的後續研究內容發表於作品說明書及展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。**

* 學生簽名 日期：
* 指導教師簽名 日期：

**附件七：彰化縣113年第64屆中小學科學展覽會重要日程表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期(星期)** | **工作內容** | **備註** |
| 第64屆科展說明會：  113年1月10日(星期三) | 說明科展規定及網路報名須知 | 訂於113年1月10日(星期三)  下午2時假泰和國小辦理 |
| **一、網路報名時間：**  113年2月23日（星期五）  上午8時至113年3月6日  （星期三）下午4時止。  **二、作品說明書紙本收件時間：**  113年3月5日（星期二）  上午8時至113年3月6日  （星期三）下午4時止。  **三、作品說明書網路收件：**  113年2月23日（星期五）  上午8時至113年3月8日  （星期五）下午4時止。 | 作品說明書收件  （113年度以網路收件，線上審查，並收繳核章紙本存檔） | 一、科展相關報名資料請於期限內  上傳本縣科展官方網站，**紙本**  **資料確實簽章後統一於113年**  **3月6日下午4時前繳交。**  二、作品說明書一式三份 (請統一  裝訂於左側)與作品送展表一  式一份；請以電腦繕打，指導  教師簽名部分請親自簽名，電  子檔PDF上傳「彰化縣113年  第64屆中小學科學展覽會官方  網站」。  三、收件地點：泰和國小。 |
| 113年3月21日（星期四）  下午10時前 | 初審成績公佈 | 一、彰化縣113年第64屆中小學科學展覽會官方網站。  二、評審評語於113年4月3日  （星期三）下午10時前公告。 |
| 113年3月27日（星期三）  上午8時至下午4時前 | 複審展示板領取 | 泰和國小 |
| **113年4月8日（星期一）**  **上午8時至下午4時前** | 展示板收件佈置 | 泰和國小  **收件地點：泰和國小** |
| **113年4月9日（星期二）**  **上午8時至下午5時30分** | 複審 | 泰和國小、中山國小、平和國小、  彰化藝術高中  **地點：泰和國小** |
| **113年4月10日（星期三）**  **下午5時30分前** | 複審成績公佈 | 一、彰化縣113年第64屆中小學科學展覽會官方網站。  二、評審評語於113年4月19日  （星期五）下午10 時前公告。 |
| **113年4月10日（星期三）**  **下午1時30分至4時前** | 展示板退件 | **地點：泰和國小** |
| **113年4月27日（星期六）**  **上午9時** | 代表本縣參加全國科展競賽團隊出席 | **一、全國科展競賽說明會**  **二、地點：泰和國小** |
| 113年4月27日（星期六）、  113年5月4日（星期六）、  113年5月25日（星期六）、  113年6月1日（星期六） | 全國科展代表隊  選手集訓(拔尖計畫) | **地點：泰和國小** |
| 113年7月22日（星期一）～  7月26日（星期五） | 第64屆全國科展 | 臺南市 (全國科展期程) |

**附件八：本縣複審現場參展作品展示板規格**

說明：(以下為引用全國科展補充)

一、全國中小學科學展覽會作品說明板由國立臺灣科學教育館統一提供(作者自行組合)。

二、作品說明板為由圖Ａ（標題板）、Ｂ（海報張貼板）、Ｃ（陳列位置）二塊瓦楞紙板組合而成，組合後成近似「ㄇ」型放置於桌面上。標題板海報版面尺寸：寬75cm×高20cm、左右兩邊海報張貼板版面尺寸：寬65cm×高120cm、中間海報張貼板版面尺寸寬75cm×高120cm。

三、本（113）年中華民國第64屆中小學科學展覽會參展作者可於展覽會後將作品說明板攜回。如參展作者欲將作品說明海報連同作品說明板一併攜回者，建議作品說明海報以無痕膠帶張貼，以利拆卸。

四、標題板上僅得張貼參展作品題目，不得張貼參展作品內容說明文字。

五、作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板桌面下不得擺放任何物品、禁止使用保麗龍、珍珠版等各種立體材質製作說明板內容。

六、參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，並請注意所使用材料是否環保。

七、作者基本資料（組別、科別、學校名稱、指導教師及作者姓名），請勿繕寫張貼，由承辦單位於7 月22 日張貼於C 面陳列位置，以維護評審公平性。

八、參展作者攜往評審會場之實物（以深60 公分、寬70 公分、高50 公分為限，且重量不得超過20 公斤）及補充說明文件（須裝訂成冊），均不得超