

台南市私立寶仁國民小學

科學研究實施要點

壹、依據：

- 一、中華民國中小學科學展覽會實施要點。
- 二、台南市中小學科學展覽會實施計畫。
- 三、台南市國中小學生獨立研究競賽實施計畫。

貳、宗旨：

- 一、激發學生探索科學之興趣，提供師生共同研習科學之機會。
- 二、培養學生問題解決自主探索能力，精進獨立研究之方法與技巧。
- 三、透過獨立研究建構學生專題執行的邏輯思維能力，以及正確觀念及態度。

參、實施策略：

- 一、成立科學研究推廣小組（如附件一），聘任對進行科學主題研究專長的老師，組成團隊（自然科任老師亦為團隊當然成員）。
- 二、科學研究推廣小組依「甄選審查」、「決選審查」兩階段選拔優秀作品、公開獎勵。優秀作品成員將接受團隊老師的指導，代表學校參加台南市科學展覽比賽。
- 三、徵詢研究主題相關的專家學者或家長，適時給予指導與協助。

肆、舉辦時間及地點：

期程	工作項目	備 註
上學期第一週	繳交甄選報名表(若有科學研究筆記或資料，則附上)。	如附件二，亦為科學研究與寫作社團報名表。 收件地點：教學組王耀輝組長
上學期第二週	推廣小組進行甄選審查並公告甄選結果。	審查標準如附件三，亦為科學研究與寫作社團甄選標準
甄選結束後～決選審查前	指導、協助、資料蒐集、分析及研究。	請指導老師或家長配合協助
下學期第二週前	作品說明書電子檔送交，完成決選程序。	如附件五、六收件地點：教學組王耀輝組長)
下學期第三週	進行校內科學研究決選	評分依據如附件四，評審為校內科學研究推廣小組。
下學期第四週	公告校內科學研究評審結果	上網公告
下學期期末前	校內科學研究頒獎	擇期頒獎
當年度台南市科展報名日期前	推薦優秀作品或培訓團隊參加南市科學展覽	配合教育局來文科學展覽會期程辦理
下學期期末前	將校科學研究得獎作品電子檔公佈於學校網站、優良作品擇地展示。	學校網站

學年度結束前	考核舊學年度科學研究實施情形，進而修正新學年度研究實施辦法。	上網公告實施辦法、報名表及宣導說明或增設本校科學研究網頁資訊平台
--------	--------------------------------	----------------------------------

伍、作品研製原則及過程

- 一、由學生主動向教務處報名（報名表請見附件二）參加校內科展暨獨立研究，並邀請自然科、科任教師、導師或專家家長擔任指導者。
- 二、教師也可積極發掘具有科學研究興趣及發展潛力與專長之學生，輔導其參加科學展覽。
- 三、參加者限定本校四、五、六年級學生。
- 四、作品分 1.自然科【A.物理類 B.化學類 C.生物類 D 地球科學類】；2.數學科；3.生活與應用科學科等。科別由作者及指導老師自行認定。
- 五、作品研製過程注意事項如下：

（一）選擇主題必須考慮：

- 1.應儘量配合教材選擇學校或住家附近具鄉土性之研究主題。
- 2.應具有自然保育之觀念，對動、植物或自然生態避免作無謂犧牲。
- 3.儘量利用學校或社區中現有器材設備資源為原則。

（二）、決定研究主題後，應主動蒐集與主題相關之參考資料：

- 1.瞭解類似主題，別人曾利用之材料、方法，以及已研究至何種程度。
- 2.分析各有關資料相似點與不同點，決定是否有可改進的項目。
- 3.根據分析資料結果，擬定研究計畫，此計畫須包括：
 - (1)研究動機
 - (2)研究過程或方法。
 - (3)研究資料、設備及器材。
 - (4)設計、討論如何表達所獲得資料方法。
- 4.學生在研究過程中應將各項研究或實驗過程詳細記錄，連同研究計劃做成作品說明書（作品說明書格式及注意事項如附件五、六、七）。
- 5.學生應將作品說明書製作成電子檔繳交教務處，以完成決選程序，指導老師可依實際進行情況調整，但應合乎自然科學研究之方法與精神。
- 6.學生在研究過程中如遇困難，指導者應給予充分指導及協助支援，但不可由老師、家長過度指導或代為製作情形。

陸、評 審

- 一、評審人員：由校內科學研究推廣小組共同評審之。
- 二、評審項目及所佔百分比：由評審老師參酌下列標準評定，並特別注意展品是否為作者親自製作。（評審表如附件三、四）

（一）甄選審查

- 1.主題的可研究性 30%（研究主題的創意、價值或可行性；與相似主題或前人研究的差異程度等。）
- 2.目的適切性 30%（研究目的是否切合研究主題與動機、目的的可行性等。）

3.口語表達能力 40%

(二) 決選審查

- 1.主題或材料之鄉土性或與教材之相關性。20%
- 2.主題或解決問題之創意。15%
- 3.科學方法之適切性（包括科學精神與態度、思考邏輯程序及作品之完整性）。20%
- 4.學術性或實用性價值。15%
- 5.表達能力及生動程度（操作技術）。15%
- 6.研究或實驗日誌之詳實性。15%

(三) 評審結果

- 1.甄選審查：由校內科學研究推廣小組討論選出具研究發展潛力之作品或學生團隊，通過報名審查，並繼續進行獨立研究參加決選。
- 2.決選審查：推廣小組討論選出優等與佳作兩獎項，得獎作品數不做限制，由評審人員評定；得獎作品擇優代表本校參加台南市中小學科學展覽會。

柒、注意事項

- 一、請 4~6 年級自然老師於親師懇談會當日向家長說明此活動；開學初或學期中，利用自然課說明科學研究比賽辦法，並進行指導。
- 二、請有意參賽者，把握報名時間，截止後恕不受理。
- 三、報名表及作品說明書，可手寫或打字(盡量用打字)，但請按規定格式(見附件二、五、六、七)。
- 四、學校將對學生參展作品建檔存查，並將作品內容建構為學校網站的一部分，以供教學及示範使用，作者不得提出異議，但參展作品之著作權仍屬參展學生。
- 五、參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果，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，並報請主管教育行政機關對該作品之作者及指導教師酌予議處。
- 六、學生參與科學研究作品研製，不得跨組參展，每位學生限報名二件作品參展。

捌、獎 勵

- 一、校內評選優秀作品作者，由學校公開表揚，頒給獎狀或獎品。
- 二、辦理學校科學研究推廣小組有功人員及指導學生科學研究，熱心負責之指導教師由學校予以獎勵。

玖、經 費

學校科學展覽所需經費由學校編列專款或在相關經費下勻支。

拾、本辦法經學校科學研究推廣小組會議討論修訂確認，呈請 校長核准後公佈實施，修正時亦同。

附件一

台南市私立寶仁國民小學 科學研究推廣小組

編號	職稱	工 作 分 配	備 註
1	校長	主持相關會議、指導檢核計畫執行事宜	
2	董事	協助計畫推動暨評鑑相關事宜	
3	家長會	協助計畫推動暨評鑑相關事宜	
4	教務主任	協助計畫執行、績效管控	
5	學務主任	協助計畫執行、績效管控	
6	總務主任	協助計畫執行、績效管控	
7	英語部主任	協助計畫執行、績效管控	
8	教學組長	辦理本計畫相關業務	
9	活動組長	協助辦理本計畫相關業務	
10	四年級學年主任	協助學年科展教育之推展	
11	五年級學年主任	協助學年科展教育之推展	
12	六年級學年主任	協助學年科展教育之推展	
13	科展團隊指導老師(高年級自然老師)	協助指導科展選手	

附件二

台南市私立寶仁國民小學

【科學研究與寫作社團】甄選報名表

編號	目前班級	()年()班	學生姓名	
(由教學組填寫)	家長姓名		連絡電話	
是否有參加學校社團		<input type="checkbox"/> 目前沒有參加任何社團 <input type="checkbox"/> 目前有參加社團，參加的是：()		
可邀請老師簽名推薦，以增加入選機會	推薦教師	特 殊 表 現		
班級導師簽名			家長簽名	

報名資格：本校四、五、六年級學生；報名日期：開學第一週。

將報名表交至教學組王耀輝組長。(若有科學研究筆記或資料可一併附上)

附件三

台南市私立寶仁國民小學 科學研究甄選評分表

編號	作品名稱	主題的可研究性 30% (研究主題的創意、價值或可行性；與相似主題或前人研究的差異程度等。)	目的適切性 30% (研究目的是否切合研究主題與動機、目的可行性等。)	口語表達 40% (表達流暢、問題應答與內容理解程度)	總分	備註

評審老師簽名：

附件四

台南市私立寶仁國民小學 科學研究決選評分表

編號	作品名稱	主題或材料之鄉土性或與教材之相關性 20%	主題或解決問題之創意 15%	科學方法之適切性 (包括科學精神與態度、思考邏輯程序及作品之完整性) 20%	學術性或實用性價值 15%	表達能力及生動程度 (操作技術) 15%	研究或實驗日誌之詳實性 15%	總分	備註

評審老師簽名：

附件五

台南市私立寶仁國民小學科學研究

(作品說明書封面)

班 級：

科 別：

作品名稱：

關 鍵 詞： 、 、 (最多3個)

編 號：

製作說明：

1.編號由學校統一編列。

2.封面編排由參展作者自行設計。

附件六

台南市私立寶仁國民小學科學研究

(作品說明書內容)

作品名稱

摘要(300字以內)

壹、研究動機

貳、研究目的

參、研究設備及器材

肆、研究過程或方法

伍、研究結果

陸、討論

柒、結論

捌、參考資料及其他

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，並裝訂成冊。

2.作品說明書內容文字及圖表以不超過10000字(包含標點符號，但不包含圖表之內容及其說明文字)，總頁數以30頁為限(不含封面及封底及目錄)。

3.內容使用標題次序為壹、一、(一)、1、(1)，詳見實施計畫附件四。

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。

5.參考資料書寫方式請正確。

附件七 台南市私立寶仁國小科學研究作品說明書—電腦檔案製作規範

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、主題字級：16 級粗體、置中
- 四、內文字級：12 級
- 五、項目符號順序：

例：

- 壹、XXXXXXX
 - 一、XXXXXXX
 - (一) XXXXXXX
 - 1. XXXXXX
 - (1) XXXXXX

- 貳、00000000
 - 一、00000000
 - (一) XXXXXXX
 - 1. 0000000
 - (1) 00000000

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

一、定位點

AAAAAAA	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

二、表格

AAAAAAA	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

肆、圖片：圖表內容及其說明文字請使用文字方塊排版，避免造成統計文字字數錯誤。

伍、統計字數方式：透過 Microsoft Word 文書處理軟體字數統計工具計算為準則。