

# 台南市私立寶仁國民小學

## 科學研究與寫作社團甄選(109 年修訂)

對自然科學或實驗有興趣嗎？想參與台南市科學展覽競賽嗎？

寶仁小學【科學研究與寫作社團】歡迎你(妳)的加入！

- 一、報名資格：本校中高年級學生。
- 二、報名：報名表送交教學組。(若有科學研究筆記或資料請一併附上)
- 三、甄選方式：

日期	項目	說明
期中	報名並進行科學研究筆記資料審查 (若無則不需繳交)	針對學生所繳交的研究筆記資料及教師的推薦內容審查研究潛力
5/25	口試審查	請準備 3 分鐘，介紹你對科學研究的想法或有興趣的研究方向。評審會視情況提問，以瞭解你/妳對科學研究的理解程度。

- 四、甄選名額：8~12 名 (若報名人數過多，以四升五年級、五升六年級優先錄取)。
- 五、甄選結果公告：公布於學校網頁
- 六、社團時間：週五的課後社團時間；假日與寒暑假將視需求彈性上課。
- 七、收費方式：暫定3400 元(各研究小組所需材料費、教材及交通等，須自行準備)。
- 八、本要點經校長核准後實施，修正時亦同。

-----從此處撕開-----繳交下欄給教學組王耀輝組長-----上欄自行留存-----

## 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 (由教學組填寫)	目前班級	( )年( )班	學生姓名	
	家長姓名		連絡電話	
週五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	推 薦 原 因		
班級導師簽名			家長簽名	

請注意!科展培訓時間長，可能會和其他社團有所衝突，無法兩者兼顧，請審慎思考再報名!

# 科學研究與寫作社團

## 課程規劃(暫定)

社團老師:待聘

第一周：分組、紙飛機比賽與紙陀螺比賽

第二周：撲克牌高塔

第三周：非牛頓流體

第四周：迴力鏢

第五周：氣球卡丁車

第六周：雞蛋降落傘

第七周：基礎測量與創意發想（討論科展題目）

第八周：測量的誤差處理與分組討論

第九周：統計數據的作圖與分組討論（決定題目）

第十周：撰寫實驗計畫書與分組討論

第十一周至第十六周：分組執行實驗

第十六周至第十九周：撰寫科展結果報告與最終修正

主要以三個階段來規劃：

### 第一、 科學遊戲與創意探索：

在此階段，學童可以藉由嘗試不同的科學遊戲，啟發對科學實驗的熱情，於此同時也可以對之後執行科展時的內容有所了解。

其中撲克牌高塔是在一張A 4紙上以兩副撲克牌疊塔，可剪裁但不可黏貼。堆疊完成後迅速抽去下方白紙，抽取過程中不倒塌者獲勝。

非牛頓流體是以太白粉加水調配成的特殊流體，具有液體與固體的性質，在受外力作用時呈現固體，但無外力時呈現液體的特性

迴力鏢是以膠帶與瓦楞紙做成，目標是投擲後可在空中繞行兩圈落地。

氣球卡丁車是以常見的寶特瓶為原料，將吸管與氣球連接，而寶特

瓶作為車身與輪子，將吸管與氣球固定於車身上，將氣球充氣後便可推行卡丁車。

雞蛋降落傘是以塑膠袋作為降落傘，目標是要在降落的過程中保護雞蛋，從二樓高放下降落傘，雞蛋無破損者成功。

## **第二、 基礎實驗技巧與實驗規劃：**

在此階段，介紹實驗過程中的量測方法、誤差處理、統計手段（平均數、中位數、眾數與些許的標準差、回歸直線等觀念）與基礎的正比、反比關係，使實驗數據能作圖呈現，並發想之後的科展題目，撰寫初步的規劃書。

## **第三、 執行實驗：**

在此階段，執行規劃書中的實驗內容，並進行量測與計算，在這之中我會補充需要的科學知識與數理統計方法，以及解決實驗中遇見的困難，最後依科展要求格式撰寫實驗結果，並修改，準備投稿當年度的科展。

# 台南市私立寶仁國民小學

## 【科學研究與寫作社團】指導說明

- 一、**社團上課時間**：採課後社團(時間與指導老師討論)辦理。
- 二、**社團相關期程**：從甄選起下學期完成作品，會有半年的時間進行，實驗所有過程需自我督促，不會有人趕你進度，實驗成果自行負責，教師僅提供諮詢與相關課程訓練。
- 三、**社團學習重點**：1.時間管理與安排。2.實驗設計與執行。3.資料蒐集與統整。  
4.書面與口頭報告。5.團隊溝通與協調。

【溫馨小語】所有項目都需要你花很多課外時間來完成的，請斟酌考慮；不過相對之下，老師保證會花時間設計好課程與輔助你進行實驗，讓你在實驗結束後有不同於正式課程的收穫，重點在於過程中的學習經驗，但不一定會得獎，請以自我挑戰、自我培訓的心態來參加這個社團活動。

四、**社團教師來源**：徵詢校內自然老師或校外有專長的師資。

五、**社團教師定位與學生須完成事項**：

社團教師定位為諮詢者、指導者，不會幫學生想題目，更不會幫學生做，僅負責實驗問題諮詢與想法延伸，幾乎所有事情你都要花時間自己學、自己完成，但只要你想做、認真付出，老師會將方法指導給你。

六、**學生須完成事項**：

- (一) 找研究主題；教師修改提案與建議可行方向。
- (二) 自己組團隊，最少一人，最多六人，如有人偷懶或不合作可自行討論後剔除；教師提供諮詢與建議，不處理團隊內紛爭，不合則散，不做就停，完全屬於自願性活動。
- (三) 買材料做實驗；教師提供作法建議、內容諮詢、提供實驗場地與部分器材。
- (四) 蒐集、統整資料；教師給予關鍵字提點與資料問題諮詢。
- (五) 整理實驗數據與結果；教師會指導如何統整蒐集到的資料與如何製作報告。
- (六) 完成書面報告；教師會指導簡單的文書處理 word、Excel、PPT、繪圖軟體。
- (七) 完成看板海報與解說內容；教師會培訓海報製作與解說能力。