

桃園市桃園區建國國民小學
112 年度推動科學教育【水火箭競賽】
1-5-2
成果報告

桃園市 112 年度推動創造力暨科學教育實施歷程及成果記錄

子項計畫標題：桃園市 112 年度科學技能競賽—水火箭競賽實施計畫

學校名稱：桃園區建國國民小學

一、實施內容：

(一)、主持人：莊凱安校長

聯絡電話：3636660#110

(二)、團隊成員：

	工作內容	負責人	備註
1	計畫總召集人	莊凱安校長	
2	計畫執行、統籌、工作分配	呂俊弘主任	
3	材料採購及核銷事宜	呂昌澤主任、江大成組長、許秀桃組長	
4	審核學校報名及聯絡事宜	呂玉琦組長、徐靜凌組長、陳好萍組長	
5	活動拍照及整理	邱俊琳主任、吳若瑜組長	
6	網站架設	賴信任組長	
7	辦理研習及競賽場地規劃與布置	呂俊弘主任、陳好萍組長	
8	成果彙整及呈現	呂俊弘主任、陳好萍組長、徐靜凌組長	
9	各項事務支援	高俊英主任、陳好萍組長、顏麗蓉組長、黃柏嵐組長、林光珊組長、黃瑋潔組長、苗桂蓉組長、許秀桃組長、孫道庸組長、林忠諺幹事、楊靜怡幹事、李惠如護理師、劉秋碧護理師等	

(三)、計畫執行地點：桃園區建國國民小學

(四)、參與對象及人數：競賽教師 72 人、學生 144 人，共 216 人。

(五)、補助經費：新台幣 173,800 元整，本案所需經費由桃園市創造力及科學教育專款項下支列。

(六)、理念說明與推動方向

期透過各參與科學創意教師社群研習的種子教師返校拓展創意教學活動，有效活化及創化各校各學習領域之教育紮根建設，運用物理各項原理達成師生能學出創意、玩出創意、演出創意和活出創意的教與學創意生活目的；更透過彼此的交流與對話、創意激盪，精進教師的創造力涵養，增進本市學子創意能力的提升。

(七)、辦理方式及工作時程：

執行時間	工作項目內容	負責單位	配合單位
112.07	子計畫送府核辦	教務處	
112.08	全市發文及宣傳	教務處	
112.08	進行創意教師工作坊	教務處	
112.09	受理競賽報名	教務處	
112.09	辦理設備購置	教務處	
112.11	辦理領隊會議及競賽活動	教務處	
112.12	成果彙整及經費核銷	教務處	
112.12	檢討與修訂明年度計畫	教務處	

二、執行目標：

(一) 結合美勞、環保、自然科學的教學，讓學生藉由製作水火箭，培養自然科學的創意概念。

(二) 以科學競賽的實作活動方式，培養學生思考問題、解決問題的能力，進而養成科學研究的態度及精神。

(三) 從科學的實作經驗中，了解實驗變因的掌控，從實驗中驗證科學思考的概念。

三、實施歷程記錄：



112/9/27 (三) 參賽隊伍抽籤。



112/9/27 (三) 參賽隊伍抽籤。



112/11/03(五) 賽前場地工作講習



112/11/03 (五) 賽前場地工作講習



水火箭製作前進行第一次檢錄



進行九十分鐘水火箭製作賽程



進行九十分鐘水火箭製作賽程

進行九十分鐘水火箭製作賽程



水火箭製作前進行第二次檢錄



第一階段水火箭九宮格射準



賽程掌控讓比賽順暢無耽誤



第一階段水火箭九宮格射準



命中靶心終點端配置情形



競賽時教育局長官(科長)及校長關心



比賽同學命中靶心射擊



比賽中維修設備

四、達成效益評估：

項次	計畫目標	達成效益	量化成果	學校自評
1	結合美勞、環保、自然科學的教學，讓學生藉由製作水火箭，培養自然科學的創意概念。	能跨領域思考，並實踐自然創意概念	金隼組 18 隊 金鴿組 13 隊 金燕組 5 隊	<input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強
2	以科學競賽的實作活動方式，培養學生思考問題、解決問題的能力，進而養成科學研究的態度及精神。	能以以科學競賽的實作活動方式，培養人與自然的科學互動概念	共製作 72 支水火箭	<input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強
3	從科學的實作經驗中，了解實驗變因的掌控，從實驗中驗證科學思考的概念。	從科學的實作經驗中，了解實驗變因的掌控，藉由不斷的修正，學習變因的重要性	共製作 72 台水火箭，測試後完成修正。	<input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強

比賽成績

編號	組別	比賽名次	學校
1	金燕組	第一名	龍潭區三和國民小學
2	金燕組	第二名	龍潭區三坑國民小學
3	金燕組	第三名	大溪區瑞祥國民小學
4	金燕組	第三名	新屋區永安國民小學
編號	組別	比賽名次	學校
1	金鴿組	第一名	大園區菓林國民小學
2	金鴿組	第二名	龜山區大崗國民小學
3	金鴿組	第二名	觀音區觀音國民小學
4	金鴿組	第三名	龜山區長庚國民小學
5	金鴿組	第三名	大園區五權國民小學
編號	組別	比賽名次	學校
1	金隼組	第一名	桃園區文山國民小學
2	金隼組	第二名	八德區大忠國民小學
3	金隼組	第二名	平鎮區南勢國民小學
4	金隼組	第三名	蘆竹區龍安國民小學
5	金隼組	第三名	蘆竹區錦興國民小學
6	金隼組	第三名	桃園區建國國民小學

五、檢討建議、展望：

	課程創新解析	課程價值與影響
參與對象與效益	更多隊伍參與	更多標竿學習的機會
歷程分析(含過程內容及反思)	現場製作-測試-修正- 競賽	培養學生思考問題、解決問題的能力，進而自主行動、溝通互動態度及精神。
環境或文化建置	3 個場次同時比賽	縮短競賽時間