

桃園市建德國小 109 學年度第二學期課後社團申請計畫書

預定授課日期：中華民國 110 年 2 月 22 日起至 6 月 11 日止
週一社團計 14 堂課，週二、週三社團共 16 堂課，週四、周五社團共 15 堂課。

社團名稱	倍思科學社	上課時間	每週(五) 13:30-15:30
指導老師	陳怡君	對象	低、中
學歷、經歷	中正國小科學 社團老師 希望城堡幼兒園科學才藝老師 百合幼兒園科學才藝老師 普利斯堡安親班科學才藝老師 瑞恩帝兒幼兒園科學 才藝老師 福祿貝爾幼兒園科學才藝老師		
現任	中華自然科學創意協會認證合格老師 倍思科學專任老師 大成國小科學 社團老師 康萊爾國小科學社團老師 諾亞幼兒園科學才藝老師 何嘉仁科學才藝老師 東東幼兒園科學才藝老師		
比賽成績 紀錄			
檢定證書 或級數			

課後社團授課內容/進度表

次數	授課內容 / 進度	
1	水中疊疊樂	孩子們都堆過積木，但是一定沒堆過「水積木」，利用液體不同的濃度、比重來堆出分層的積木，絕對是一項創新的體驗。
2	熱脹冷縮	帶領孩子在實驗中觀察固體的熱脹冷縮現象、進而演伸實證液體和氣體的熱脹冷縮。
3	大家來唱卡拉 OK	在「倍思交響樂」這個活動中，將有一場「驚聲尖叫」、「魔音穿腦」的趣味體驗，並讓學生們作一個效果絕佳的麥克風。
4	海底妙妙花園	用化學上的金屬鹽類和矽酸鈉水溶液產生新的變化，來製造出一個海底花園。
5	天生飛行家	以顯微鏡觀察鳥的羽毛結構，並探討鳥會飛行與其身體構造的相關性。
6	你我一家親	將「溶解」的概念和孩子生活上的經驗結合，一一在實驗中證實。
7	太陽系大家族	瞭解星體之間的相互的關係，並利用離心力與向心力的原理，讓孩子製作一個行星軌道模擬器。
8	神奇扭力車	結合孩子日常生活中的經驗來設計扭力實驗，如：腰力遊戲、飛天蝴蝶、強力旋轉輪、彈力車等等，而且老師將教作一台扭力車。
9	大氣壓力	從馬德堡半球實驗切入主題，讓孩子感受一下大氣壓力的威力，過程中還有「空手劈木板」、「大家喝可樂」、「真空袋的妙用」、等有趣的實證實驗並且探討人們怎麼善加利用大氣壓力的存在，製造出許多讓生活更加便利的器具。
10	滋養萬物的氣體	這是一堂典型的氣體製造課程。課堂中將讓孩子瞭解氧氣對生物的重要性之外，也會針對實驗室中常見的氣體收集方式作介紹，而且會以化學的方法製造出氧氣，最後利用製造出來的氣體來做一些有趣的實驗。同學們將會體驗一場神奇的氧氣之旅。
11	光的折射	光線是直線行進而且會反射。但是如果光遇到透明的東西，會怎麼樣呢？我們將利用光學儀器讓孩子看到光遇到不同介質的折射現象和路徑，另外還有以折射原理設計的許多趣味活動：像是「變大變小」、「水中奪寶」、「無中生有」、「彩虹的祕密」等，讓孩子對光學現象有更進一步的瞭解。
12	金屬樹狂想曲	建立化學反應中，金屬因為「活潑性」的不同，會有「金屬取代」的現象。課堂上利用元素活性大小不同的「置換」原理，使金屬粒長出像樹枝狀的枝條，同時也用簡易的實驗來看看哪些金屬比較活潑，課後同學們可將自製的金屬樹帶回家持續觀察金屬樹的變化喔。
13	瓶裡噴泉	從空氣的特性討論起，建立空氣壓力的觀念，並以「空氣撞球遊戲」、「一起來開香檳」、「沒有扳機的水槍」等實驗來印證空氣壓力的威力，另外以「針筒活塞內的祕密」、「空氣槍神射手」、「噴油井遊戲」來解釋密閉容器內的空氣壓力現象。最後我們將利用吸管和保特瓶作出一個永不停止的神奇噴泉。
14	魚兒水中游	繼哺乳動物、鳥類之後，我們繼續來認識魚類。將根據特徵來區別魚類和其他動物的不同。透過「猜魚遊戲」、「魚骨積木」、「魚拓」等活動，來認識常見的魚類及魚的型態構造，是一堂生活化的生物課程。
15	來電百分百	由絕緣體、導體開始談起，認識日常生活中哪些物質可以導電，再以安培計來檢測許多溶液例如：清水、酒精、鹽水、醋、氫氧化鈉是否會導電，並教孩子記錄觀測數據。藉由這些實驗說明電解質的導電功能，最後用銅、鋅片來作一個簡易的電鍍實驗。

課後社團材料費(每生估價表)無則免填

內 容	名稱及規格	單價	備註
	學習講義、手提袋	150	
	水中疊疊樂材料包	48	
	熱漲冷縮材料包	42	
	大家來唱卡拉 ok	40	
	海底妙妙花園材料包	63	
	天生飛行家材料包	45	
	你我一家親材料包	45	
	太陽系大家族材料包	50	
	神奇扭力車材料包	35	
	大氣壓力材料包	45	
	滋養萬物的氣體材料包	45	
	光的折射材料包	40	
	金屬樹狂想曲材料包	37	
	瓶裡噴泉材料包	50	
	魚兒水中游材料包	20	
	來電百分百材料包	45	
總計		800 元	

專業證照或證明資料(以圖片檔貼於此頁)

