

附件六

113學年度 第2學期 仁和國小課後社團活動成果報告書1

社團名稱	STEM創意科研社(週四班) 社團活動成果
	
活動說明:彈射火箭透過發射可以觀測物體的拋體運動,以及空氣阻力對火箭作用的影響,箭翼作為飛行中導流穩定飛行的重要功能。發射時,彈射火箭從箭翼端套入發射架木棍中上,火箭底部架在彈射座(短竹籤)上,左手握住發射架主體長木竹棍,將短竹籤用右手食指與中指比出勝利手勢輕輕向下拉。	活動說明:操作手壓火箭時盡量挑選空曠的場地,並注意注意周圍是否有人、動物、易碎物品。空氣佔有空間有質量,拉長的套筒裝滿了空氣,往前推套筒後空間變小了,原來的空氣沒有地方去,只能從前端有開口的位置跑出去,此時堵在前端的泡棉火箭堵,就受到套筒壓縮的那一股空氣壓力射出。
	
活動說明:掌上籃球機將球放在下方裝有彈簧的塑膠溝槽往下按壓,塑膠球在溝槽不同位置控制角度會有差異,搭配按壓力道的不同,觀察投射時產生拋物線軌跡將球投入籃中,右手在按壓彈簧時左手要扶著底板,避免底盤晃動導致無法瞄準投入。此教材運用拋物線原理、槓桿原理,掌上投籃機因為支點在中間所以是第一類槓桿喔!	活動說明:疊疊樂陀螺總共五層陀螺體,運用彈簧的彈力使陀螺轉動,轉動得陀螺體彼此間動態會互相影響,最大的陀螺體要轉動得最快,依序往上動力漸減,否則最下層的陀螺若動力不足則容易倒塌歪斜,而往上疊的過程中除了下點要精準,也不能過多影響彼此的速度,因為力量不平衡就容易倒塌,學生可以透過此操作學習陀螺動力和重心的微妙關係。



活動說明：陀螺劍是依照角動能守恆原理、能量守恆原理，理論上陀螺會持續不斷的旋轉，但由於陀螺與底座有所摩擦，會造成能量虧損，動能會變小，陀螺就越轉越慢，經過一段時間就會停止了。

活動說明：【平衡大作戰】透過木板和鐵碗讓學生試著平衡站上去，了解站立的位置影響重量的分配。重心的分配直接影響能夠平衡的時間，最短者勝利。

附件六

113學年度 第2學期 仁和國小課後社團活動成果報告書2

社團名稱	STEM創意科研社(週四班) 社團活動成果
	
活動說明：拉繩貼緊陀螺當拉繩快速拉動，拉繩與陀螺體摩擦傳遞動力，產生慣性力越來越穩平衡穩定的轉動起來。重心、底盤構造和接觸面積、陀螺重量、發射角度、發射力道、發射器種類，都是影響陀螺轉動的因素。	活動說明：操作彈射火箭時請記得在戶外空曠處發射，不要在樹下或電線桿周圍發射，發射時請確認場地周圍無人、動物及易碎物。透過發射可以觀測物體的拋體運動，以及空氣阻力對火箭作用的影響，箭翼作為飛行中導流穩定飛行的重要功能。
	
活動說明：透過發射彩虹水火箭的過程，了解實際發射火箭手續更加繁複，預先得準備和模擬測試作業也需要多次確認	活動說明：發射時左手握住氣球，右手食指插入氣球打結處，左手順勢往下讓時指插入約一半，再將左手鬆開運用壓縮氣球空氣的作用力使氣球彈出。利用氣球彈力，手指壓縮空氣產生氣壓，鬆手後

，並有許多影響因子需要去考量排除，了解太空科技需要花費許多成本和時間進行研發。

氣壓和氣球彈力產生的作用力，反作用力使氣球射出。



活動說明：學生在課堂中學習利用戰鬥陀螺不同發射器和不同底盤特性的陀螺進行PK賽，藉此觀察不同的發射器和底盤能產生的效果，透過對戰鬥陀螺構造的了解，也替孩子準備了一人一套的陀螺進行改裝對戰。



活動說明：通過賽後分享會，學生們總結了比賽的收穫和反思，並提升了自我評價和表達能力。通過討論、個人實驗、分組活動和總結分享四個環節，系統性地引導學生探索陀螺的不同特性、製作方法、戰鬥策略、操作技能以及團隊協作。