

2025 臺中市全民科學週 科普主題

學校名稱： 偏鄉學校： ☐ 是 全校學生數：_____ ☐ 否 預計日期： 月 日	聯絡人： 收件地址： 連絡電話：
--	---

序 號	勾 選	主題	科學原理	操作方法
01		旋轉車	彈力	用紙杯、橡皮筋和吸管製作出旋轉車，轉動吸管繞個幾圈，讓紙杯（或是吸管）旋轉就可以玩了。主要源自於橡皮筋的扭轉力。把橡皮筋扭轉數圈，它會有彈力要把自己扭回來、恢復原狀，因此瓶子就會跟著轉動。
02		離心力起重機	向心力 離心力	繩子綁在瓶子上，串上吸管，繩子另一端綁上橡皮擦，黏上膠帶固定繩子。
03		平衡一線間	平衡	將紙張折出角度放上硬幣或筷子，嘗試用不同的角度來讓物品達到平衡。
04		乒乓陀螺	重力 摩擦力	將乒乓球用剪刀剪成半月形或花瓣形，將墊板沾上少量水之後，剪好的乒乓球片放上去，略為傾斜，讓乒乓球可以滑動。
05		魔力轉圈圈	表面張力	先剪出一個螺旋圖案，放入水盆中，接著拿棉花棒沾洗碗精，點在圖案中間就會自動旋轉。
06		紙火箭	牛頓運動 定律	一張紙裡面放吸管後捲起來成圓形，一邊捏緊用膠帶黏起來，在剪出尾翼形狀，用膠帶把尾翼黏上。
07		彈跳杯	彈力	紙杯剪兩個缺口後，套上橡皮筋，套在另一個紙杯上往下壓，即可彈跳
08		松鼠爬樹	摩擦力	用剪刀剪下兩小節吸管，用膠帶固定於松鼠背後(呈八字形)，將棉線穿過吸管，將迴紋針穿過並打結，雙手左右拉動即可藉由繩子擠壓吸管順利往上爬
09		色紙骨牌翻筋斗	力與運動	將色紙對摺，使其具有一定厚度，用膠帶固定邊緣，確保色紙可以穩固站立，在桌面上依次排列色紙骨牌，每張色紙與前一張呈適當距離，用手指輕推第一張色紙的頂部，使其向前倒下並撞擊下一張色紙。
10		跳舞的線	電磁感應	將一個電池放在磁鐵上面，在將銅線放在電池上就會自動旋轉。
11		氣球卡丁車	空氣阻力	寶特瓶鑽四個洞，插入竹筷成為輪軸，兩個瓶蓋相黏作為輪子，固定於竹筷上，寶特瓶鑽洞插入吸管並將氣球固定在吸管上。
12		炫彩飛碟	力學 平衡	寶特瓶底部切除，一分為二 底部攤開成花朵狀，並以彩色貼紙裝飾，捲起弧度即可完成飛碟 將飛碟凸出處靠在瓶口上，吹氣即可旋轉。
13		紙槍	彈力	用紙張捲出各種需要大小的紙捲，再用膠帶黏貼成手槍的形狀，接著套上橡皮筋就可以發射子彈。
14		幸運草陀螺	風力	將紙腳對角摺疊兩次，畫出愛心的形狀並剪下 將下方剪出小孔，將兩腳釘穿過並打開 整理葉片讓其微微上揚，並將愛心部分微微折起，吹氣即可轉動
15		空氣火箭	空氣	將塑膠袋套在紙捲中間處，並用橡皮筋固定 將保麗龍球黏於紙杯外側底部，將鈕扣黏於紙杯底部作為配

				重，揮動發射作讓塑膠袋充滿空氣，將火箭放於上方並拍打塑膠袋，即可發射。
16		跳跳鼠彈力車	彈力	將紙杯剪出兩邊固定片並上翻，套入另一個紙杯，在固定片處剪出小縫，將橡皮筋與電池以膠帶黏牢，將橡皮筋卡在小縫並套入固定片以膠帶固定，裝飾完後，將電池旋轉放開即可彈跳。
17		鴨鴨口哨	震動	將紙條與冰棒棍對齊，紙條長度需比冰棒棍略長一公分將三者固定中間有縫隙即可成功。
18		超級投石器	彈力槓桿	四根冰棒棍相疊並用橡皮筋固定，另外兩根冰棒棍其中一端以橡皮筋纏緊，將兩根打開放入四根並已橡皮筋固定，將瓶蓋固定於冰棒棍尾端，預留手按空間，即完成
19		風力飛車	風力	將紙對折並剪開成兩半，一個車身一個風帆 一張紙對折後於下方打洞，在上方剪小孔作為固定風帆的位子，輪軸以車身高度為參考並裁剪，固定氣球托架插入車身再做調整，將風帆插入上方縫隙即完成~。
20		吹球爬梯	康達效應	將冰棒棍及小方塊做結合並組裝成階梯狀 將小杯子及CD片做固定，即可實驗
21		六芒星指尖風車	風力	可準備三種不同顏色的紙張，接著折出六芒星，放在指尖上用風的力量就能轉動。
22		自動彈射反映靶	彈力	5*15 塑膠板自 5.10 切成三等份，中間套上橡皮筋，2*5 塑膠板黏於側面，吸管下方 1.5 剪一半反摺黏上雙面膠，將 5*5 固定於另一頭(靶面及反摺處需不同面) 將反摺處卡住橡皮筋及底部，擊中標靶自動彈射出去
23		疊羅漢	磁力	磁鐵能將鐵製的墊片磁化，所以墊片會被一層一層的吸住而不掉落，磁鐵的磁力會影響墊片堆疊的高度，磁鐵的磁力愈強，可以堆疊的墊片就愈多，往上放置墊片時，必須維持墊片的平衡，才能堆疊成功。
24		紙橋挑戰	力學	利用 A4 紙張製作一座橋，藉著不同的組合結構，讓紙橋能夠承載更重的物體。
25		水上開花	虹吸現象	用紙張剪出花的形狀，再放入水中，就會慢慢開花。

備註：

- 各校可挑選上述教案：5 項教案，偏鄉學校不限教案數。
- 本年度設計的教案因應補助單位建議：為使科普活動能多次融入日常生活與課程，本年度的教案規劃以「教具可多次應用為原則」、「生活中容易取得」，因此每套教案提供 6 份教具。

日常科普活動調查

我們希望能夠讓科學更多元化的融入校園，在小學期間讓孩子接觸更多生活中的科學，因此計畫團隊想協助台中市國民小學一起推廣多元科普活動，形式包括但不限於：社團、快閃科學、實驗課程、科學角落……

- 是否已經成立（或有意願成立）科學相關社團：☐是 ☐否
- 是否有意願參與科學博覽會以外的科普活動：☐是 ☐否
- 如果具備足夠資源與協助，您最想辦理什麼活動（可複選）：
☐科學閱讀 ☐科學闖關 ☐快閃科學 ☐科學實驗 ☐科學營隊 ☐其他_____
- 師長認為課後辦理科普活動的困難點為何：☐時間 ☐人力 ☐經費 ☐其他_____

孩子的科學啟蒙，感謝有您！