

彈力磁力力力皆有趣

校名：高雄市立瑞祥高中國中部
指導教師：謝麗娥、邱欣慧

活動一：彈力球火箭

一、旨趣：利用學生很夯的彈力球製造更好的彈跳效果

二、實驗器材

大小彈力球各一個、紙板、剪刀、雙面膠、
膠帶、文化線一條



三、活動過程

1. 將器材裝置成右圖
2. 小球直接離地 100 公分處自由落下，觀察彈跳高度。
3. 小球放置於紙筒中，離地 100 公分處讓紙筒垂直落下，觀察彈跳高度。

四、原理探討

彈力球自由落下會上下來回彈跳多次，但高度不會比原來高度高，但若是加上大球的反彈力道，則小球會比原來高度更高。

活動二：打鋼珠

一、旨趣：利用磁力增加鋼珠的動能去撞擊

二、實驗器材：電線塑膠壓條、強力磁鐵、鋼珠

三、活動過程

1. 將器材裝置成右圖



2. 從左側輕推一個鋼珠後，觀察鋼珠運動情形。

四、原理探討：

鋼珠受到磁力加速向前撞擊鋼珠，使另一個鋼珠被撞彈出，又受到前方磁力加速向前，使飛出的速度較原入射的鋼珠快。

活動三：車輪轉我也轉

一、旨趣：觀察當外轉矩為零時，角動量守恆的現象

二、實驗器材：腳踏車車輪、扭扭盤

三、活動過程

1. 雙手握住車輪輪軸，站立於扭扭盤上。
2. 請同伴將車輪快速旋轉。嘗試將車輪軸旋轉，觀察人與車輪隨平台旋轉情形。



四、原理探討：角動量守恆的現象