

讓紙彈飛 - 彈力砲

活動學校：高雄市楠梓區莒光國小

指導老師：吳仕蘭老師、楊于君老師、戚維容老師、林婉琪老師



一、旨趣

利用家中常見材料製作簡易寶特瓶砲，以了解彈力以及拉力之原理。

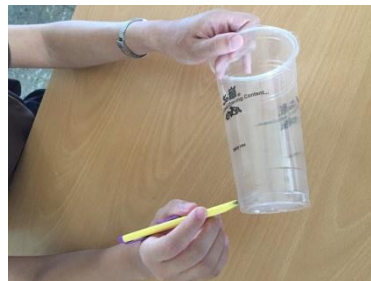
二、實驗器材




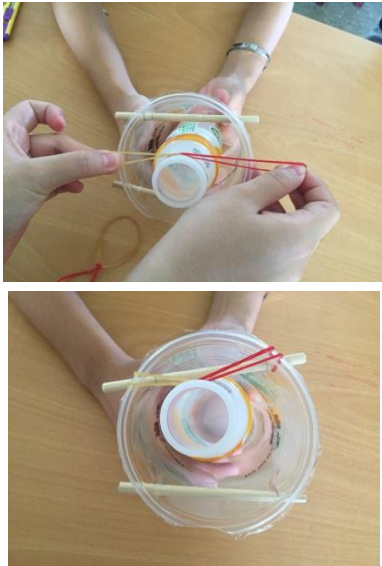
1. 外層大杯子 一個（如飲料杯）
2. 內層小罐子 一個（如養樂多瓶）
3. 橡皮筋 4 條（並兩兩綁住）
4. 竹筷 1 枝（折半）



三、活動過程

1. 將外層飲料杯子之底部去掉。



	
<p>2. 使用打洞機於外層飲料杯打出四個兩兩對稱的洞，或用美工刀鑽孔亦可。</p> <p>(注意兩對之間不可靠太近)</p>	
<p>3. 將竹筷折成兩半後，平行插入四個洞中。</p>	
<p>4. 將內層小罐子置於竹筷中央，以橡皮筋繞過瓶頸並交叉固定於竹筷上。</p>	

5. 重複第四步驟，將另一對橡皮筋以不同於上步驟之方向固定。



6. 確定內層罐子是否能夠維持在外層飲料杯之中心，便完成寶特瓶砲。



！注意：

飲料杯底部切割後會有稜角或不平處，若以膠帶將底部圍繞一圈，可避免受傷（如圖）。



四、原理探討



橡皮筋拉長後網綁於竹筷上，會產生拉力，手拉動飲料杯中之罐子的力越大，所產生的彈力也越大，最後釋放拉力以產生彈力，得以帶動杯中的紙球發射。