

寶可夢大師～「彈」笑自如

校名：三民區博愛國小

指導老師：郭惠雯、廖素禎、李欣儒、呂旻諭

類別：物理類

一、旨趣：

- (一) 大小朋友!在日常生活中，有許多和彈力有關的遊戲和科學原理喔~
- (二) 讓我們來一窺究竟，看看各種彈力遊戲囉 ~
- (三) 只要連過三關就可以取得勝利哦！

二、實驗器材：

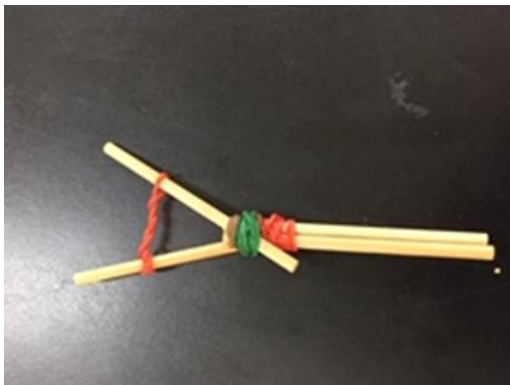
1. 木棒	2. 橡皮筋	3. 瓶蓋
4. 彈力球	5. 塑膠杯	6. 盒子
7. 不鏽鋼杯		

三、活動過程：

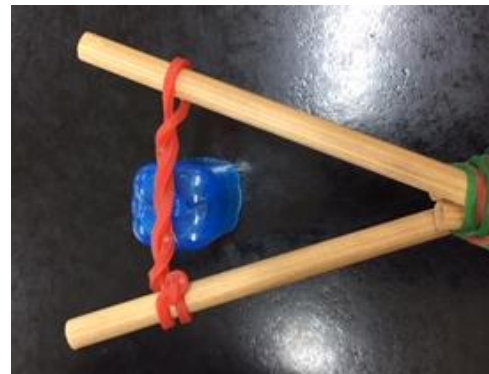
【活動一】：投其所好

(一)操作方式：

1. 在 Y 字型竹筷上纏繞一條橡皮筋(約 4cm) (如圖一)。
2. 將瓶蓋(神奇寶貝球)放在橡皮筋上 (如圖二)。
3. 將瓶蓋發射後彈入盒子內(收服神奇寶貝)即可通過關 (如圖三)。



圖一



圖二



圖三

(二)原理：

這項活動運用彈力的原理，拉長橡皮筋時，橡皮筋受到外力而產生伸長量變化，當橡皮筋要恢復原來的形狀時會產生一股力量(虎克定律)，使得瓶蓋發射，當瓶蓋射出時因其受到地心引力影響而往下掉，瓶蓋掉落不久後就會停止下來則是受到摩擦力作用的因素。

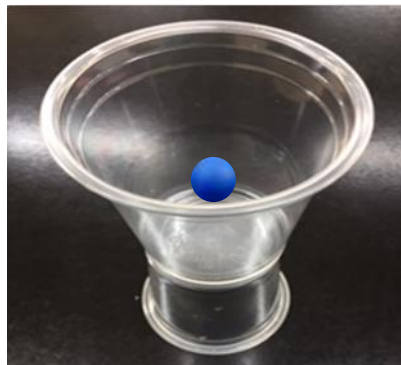
【活動二】：雙杯齊下

(一)操作方式：

將彈力球(神奇寶貝球)往上拋，使彈力球(神奇寶貝球)由原來的杯子彈到另一個杯子(收服神奇寶貝)即可過關。(如圖四)

(二)原理：

將彈力球從上面的杯子往上拋，彈力球因受力而改變形狀，彈力球要恢復原來的形狀進而產生一股力量往上。彈力球往上彈起後，接著翻轉杯子用另一邊的杯子接住彈力球，而彈力球不久後受到摩擦力的作用就會停止下來。(如圖四)



圖四

【活動三】：情投意合

(一)操作方式：

1. 將彈力球(神奇寶貝球)往前投。
2. 彈力球投入杯中(收服神奇寶貝)即可過關。(如圖五)

(二)原理：

將彈力球往前投入杯子中，彈力球受到地心引力影響而往下掉，落地時因要恢復原來的形狀而產生一股力量往上，使彈力球上下彈動，彈力球落下不久後受到摩擦力作用就會停止下來。



(圖五)

四、活動啟示

1. 橡皮筋拉長的角度會影響瓶蓋發射的距離。
2. 手和眼睛的動作要一致。
3. 投的角度和力量的大小會影響投入杯中的機會。