

瞧瞧我的超強吸引力

校名：莊敬國小

指導老師：陳玟如、謝真華、
王雪蓉、郭巧寧

一、旨趣：

你知道利用寶特瓶、一盆水、乒乓球以及彈珠等隨手可得的材料，也能玩得很開心嗎？運用空氣壓力的變化，設計而成的遊戲，既簡便又環保，歡迎各位大小朋友一起來挑戰哦！

二、實驗器材：

寶特瓶、水箱、若干顆乒乓球、彈珠、杯子、剪刀。

三、活動過程：

【第一關】1. 將水盤裝五分滿的水，並放入若干顆乒乓球。

2. 用手握住寶特瓶，並輕壓瓶身。

3. 將瓶口和乒乓球接觸並密合。

4. 輕輕鬆手讓瓶子恢復原狀（此時還拿著瓶子），讓乒乓球被吸起。

5. 將寶特瓶移至杯子上方並輕按瓶身，使乒乓球掉入杯中（如圖一）。

※過關標準：

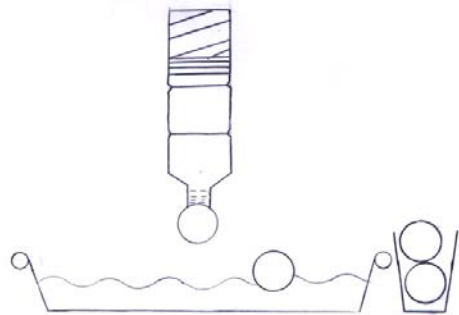
只要能夠將乒乓球從水盤中吸起放至杯子中就算過關，不同年級有不同標準喔！

◎低年級：吸起 2 顆乒乓球。

◎中年級：吸起 3 顆乒乓球。

◎高年級：吸起 5 顆乒乓球。

(圖一)



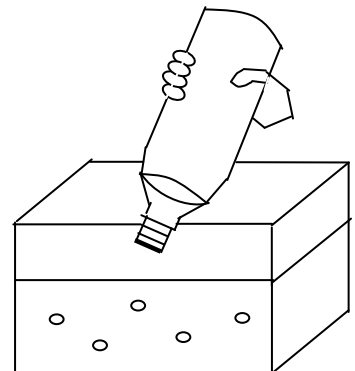
【第二關】1. 在寶特瓶瓶身鑽一個洞。

2. 準備一水箱，箱裡放入些許彈珠及水。

3. 先用手把寶特瓶上的洞壓住，再把瓶子放入水裡。

4. 將瓶口對準彈珠後，放開壓在洞口的 fingers，這時候就會看到彈珠被吸入了寶特瓶中（如圖二）。

(圖二)



※過關標準：

只要能夠在時間內吸起規定的彈珠數量就算過關，不同年級有不同標準喔！

◎低年級：吸起 2 顆彈珠。

◎中年級：吸起 3 顆彈珠。

◎高年級：吸起 5 顆彈珠。

四、原理探討：

第一關：因為寶特瓶身受到我們手指擠壓，當瓶口被乒乓球堵住後手指鬆開的同時，寶特瓶內的空氣壓力小於外面的大氣壓力，因此，乒乓球就會緊緊的吸在瓶口上。

第二關：當我們鬆手時瓶內空氣由小孔溢出，瓶內壓力減少，部分的水就會流入瓶內，當水迅速流入瓶內時會產生一股吸力而將彈珠也一起吸入瓶內。

（寶特瓶內原來充滿空氣，但當空氣完全溢出時，瓶口就不再具有吸力，所以當空氣都沒了，就無法再吸引彈珠。）