

# 【千黏之戀-氣球與寶特瓶的邂逅】

校 名:博愛國小

指導老師:莊昇裕、廖素禎、鮑力田、王哲偉

一、旨趣:空氣在哪裡?空氣就在你我的身邊!他像大力士一樣,有好大的力氣。不信?請來我們這,玩玩『千黏之戀-汽球與寶特瓶的邂逅』的遊戲你就會相信囉!

二、實驗器材:汽球、寶特瓶

三、活動過程:

## 【活動一】:一秒定情

- 組裝: 1. 輕輕壓住蘋果汽球, 讓洞口的空間變小。(圖一)  
2. 貼住寶特瓶, 別讓空氣跑進去。  
3. 放開後, 球就能緊緊的和寶特瓶黏在一起。(圖二)

原理: 大氣壓力的運用

洞口變小, 裡面的空氣分子也變比較少。放開後洞口又恢復原狀, 空氣少, 壓力小; 球外的空氣壓力大, 就緊緊的將汽球和寶特瓶黏在一起!



【圖一】



【圖二】

## 【活動二】:魚你同行

- 組裝: 1. 輕輕將寶特瓶往內壓, 使瓶子內的空間變小。  
2. 接觸汽球後, 稍微鬆手, 讓瓶子恢復原狀。  
3. 寶特瓶藉由外面空氣的幫忙, 可以輕輕鬆鬆牽著汽球去旅行!(圖三、圖四)

原理: 大氣壓力的運用

寶特瓶由擠壓恢復原狀, 瓶內空間變大, 瓶內的空氣分子沒增加, 瓶內壓力小; 瓶外空氣壓力大, 就緊緊的將汽球和寶特瓶推在一起!



【圖三】



【圖四】

**【活動三】：打情罵俏**

- 組裝：1. 將寶特瓶底部切掉，套上汽球。  
2. 用膠帶將寶特瓶與汽球緊緊黏在一起。  
3. 稍微鬆開瓶蓋，對準目標，將氣球盡量往後拉。(圖五)  
4. 鬆手後，瓶蓋即可射出。  
5. 打倒目標者，可獲得禮物!

原理：利用汽球與空氣的彈力將瓶蓋彈出去。



**【圖五】**

**【圖六】**



**【圖七】**



**【圖八】**



**【活動四】：愛的漩渦**

- 組裝：1. 將寶特瓶瓶蓋拿掉，放入汽球。  
2. 將放有汽球的寶特瓶裝滿水。  
3. 將寶特瓶翻轉呈現倒立，並用手掌抵住瓶口，不讓水流出。(圖六)  
4. 鬆手後，隨即旋轉，造成漩渦。(圖七)  
5. 在 5 秒內能讓寶特瓶中的水流完，就可獲得禮物!(圖八)

原理：大氣壓力從寶特瓶中間灌入，水從外緣流出。

**四、活動啟示：**

1.  $PV=nRT$ ，改變空間大小、就可以改變空氣壓力的大小。
2. 空氣會從壓力大的地方往壓力小的地方跑。
3. 科學動手做後，科學就變得可愛、有趣，科學原理也不會那麼深不可測了!