

挑戰投籃機

校名：福山國中

指導老師：林勁曄、薛朝昇

一、活動名稱：挑戰投籃機

二、旨趣：藉由伯努力定律的原理，製造保麗龍球上下兩端的壓力差，而產生氣流，推動保麗龍球，順著氣流移動。利用此實驗讓參與者瞭解伯努力定律。

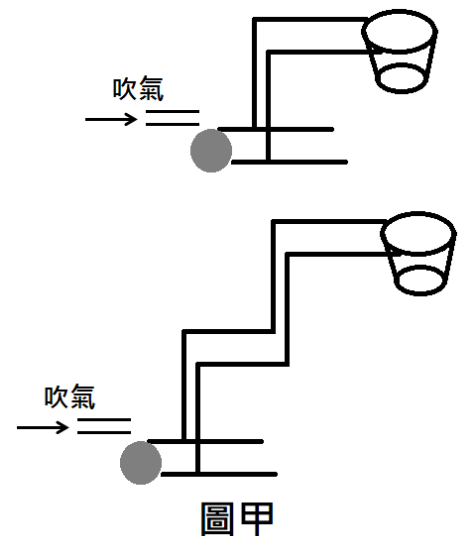
三、實驗器材：冰棒棍、光碟片、保麗龍球、吸管、長塑膠管、保特瓶、紙片。

四、活動過程：

1. **挑戰投籃機**：利用冰棒棍製成如右圖甲的投籃機。

利用吸管吹氣，將保麗龍球「吹」至籃框，試試看你可以「吹」進幾個？

想一想吸管應該是吹保麗龍球的上方還是下方？往哪個方向吹比較容易將保麗龍球吹起？細吸管比較容易吹還是粗吸管呢？你也可以挑戰難度更高的兩層樓梯籃框喔！

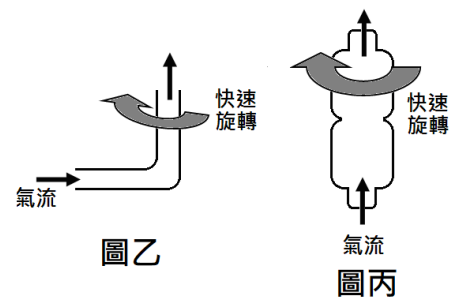


2. **塑膠管吸塵器**：如下圖乙，塑膠管的一端靠近桌上的

的紙片，另一端旋轉，並逐漸增加轉速，觀察紙片將逐漸被吸入塑膠管內。

3. **保特瓶大樂透**：將兩個空保特瓶底部切除，並底部對

底部以膠帶密封接合，如右圖丙，上下兩個瓶口打開，瓶中放入編號 0-9 的紙片或小保麗龍球，上方瓶口劇烈搖動，看看編號幾號的紙片或小保麗龍球會先從上方瓶口飛出來。



五、活動原理

伯努力定律告訴我們，流體(液體或氣體)的流速越快，則壓力會越小，因此我們可以利用吸管對保麗龍球上緣吹氣，使保麗龍球產生上下壓力差，保麗龍球就會輕易被「推」上來了(如圖甲)。我們也可以利用這個壓力差，產生一個固定的氣流方向，進而推動紙片往氣流方向移動(如上圖乙、丙)。