

題目：「吹」牛大王

校名：三民區東光國小

指導老師：周建元、曾惠君、葉織齡、高靜雯

類別：物理

一、旨趣

透過吹氣遊戲，讓小朋友理解流體流速與壓力之間的關係。

二、實驗器材

活動一、塑膠管、保麗龍球、紙箱

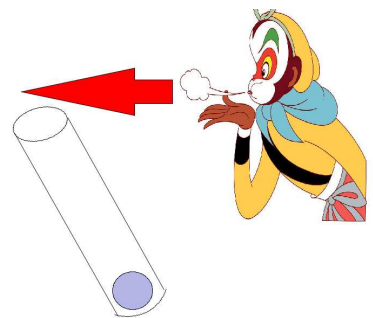
活動二、竹筷、吸管、保麗龍球

活動三、電扇、機翼模型

三、活動過程

活動一、

1. 將塑膠圓管傾斜約 60 度，內置保麗龍球。
2. 朝管口平吹，保麗龍球即從管內飛出。
3. 獎勵方式：
 - ①將保麗龍球吹出即過關。
 - ②保麗龍球若能飛入指定區域，另給予獎勵。



活動二、

1. 二根竹筷直立固定當軌道，距離不超過保麗龍球直徑。
2. 利用一根吸管，在保麗龍球上方吹氣，讓球在軌道向上移動。
3. 保麗龍球碰觸竹筷頂點即過關。

活動三、

1. 以電扇直吹機翼模型，讓機翼上升。

四、活動啟示

- 一、柏努利定理：在一個流體系統，比如氣流、水流中，流速越快，流體產生的壓力就越小，這就是被稱為「流體力學之父」的丹尼爾·伯努利1738年發現的「伯努利定律」。活動一的遊戲，管口上方因吹氣造成氣流流速變快，因此管內壓力較管外壓力大，壓力強大的一方向壓力小的一方產生推力，將保麗龍球推出；而活動二中，朝球的上方吹氣，球上方因吹氣造成氣流流速變快，壓力變小而使球被向上推升。
- 二、柏努利定理的應用十分廣泛，諸如飛機機翼、投手的變化球、煙囪於有風日子排煙效果好、在捷運、台鐵或高鐵月台劃設警戒線以免旅客被側風「吸入」…等都和柏努利定理有關。