

# 快吹旋風

校 名：高雄市三民國小  
指導老師：蔡秀珠、唐國瑞、郭耀隆、董淑慧

## 一、活動目的

許多學生都玩過空氣火箭與水火箭，但是需要比較大的場地操作，現在住在都市地區有時候不見得方便找適當的場地。因此，我們構想一個在室內也可以玩的空氣火箭。利用吸管及紙黏土取代寶特瓶，用嘴巴來製造氣壓，取代打氣筒，做一個最簡易的火箭，不僅大大提高了安全性，一樣也能體驗空氣火箭的原理。藉有趣的活動觀察發射出來火箭的行動軌跡，也就是拋物線，讓我們來玩一個空氣壓力及拋物線的遊戲吧！

## 二、活動器材

粗細吸管、紙黏土、粉彩紙、利樂包紙盒、透明膠帶

## 三、活動過程

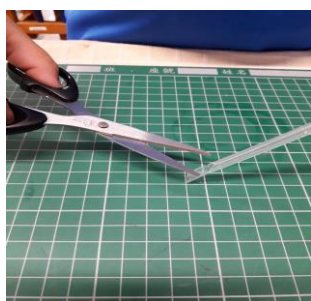
### 【第一關 原理說明】

- 1) 火箭的發射原理是甚麼？是利用牛頓第三運動定律作用力與反作用，先將火箭內部燃料燃燒，接著瞬間產生高溫高壓的氣體噴向地面，內部的氣體噴射出來的衝力就反過來成為火箭的推進力。
- 2) 這次的科學活動我們的空氣火箭原理也是如此，當空氣被吹進紙盒子後，擠壓的空氣壓力會變大，當大到一定程度時，就會把火箭射出去了！

### 【第二關 製作火箭與發射器】



1. 用一個利樂包紙盒，在固定地方鑽兩個洞



2. 取一隻吸管在底部剪個小洞。



3. 用黏土固定粗吸管。



4. 用透明膠帶將利樂包開口封緊，以防止空氣流出。



5. 用細吸管、粉彩紙作出火箭及尾翼。而尾翼的作用是在維持飛行的穩定



6. 將做好的火箭套入細吸管，然後吹盒子上的吹嘴。瞧！吸管火箭準備升空了！

### 【第三關 火箭飛行與拋物線的觀察】

- 1) 利用做好的火箭，來玩投擲的遊戲吧！可以觀察拋物線的行程。
- 2) 改變吹嘴的力量及發射的角度，控制火箭落下的地點。
- 3) 和你的夥伴比比看，誰射的比較準。

#### 四、活動啟示：

1. 除了吹氣的大小力以外，飲料的盒子大小會不會影響吸管火箭的發射距離？
2. 讓孩子瞭解到藉由改變吸管火箭的角度及力量，可以控制它的落點，了解拋物線的原理，希望孩子可以藉由活動快樂學科學。
3. 人類因夢想而飛行，所以更嚮往飛向太空，期望藉由一個小小的玩具，能啟迪孩子飛向宇宙的希望。