

旋轉小花

校名：鼓山區中山國小
指導老師：邱郁芳老師
黃玉生老師
曾淨宇老師
許紋菁老師

一、旨趣(或目的)

利用磁鐵異極相吸的原理，讓簡單的科學原理變得神奇。讓學生從好奇中激發出探索的熱情，享受創造的樂趣。

二、實驗器材：

PVC 水管、乒乓球、磁鐵、保麗龍、橡皮塞、西卡紙

三、活動過程(或製作過程)

1. 先取一段 30 公分的 PVC 水管，水管內徑 3 公分，以橡皮塞塞住水管底部。
2. 將直徑 2 公分的圓柱狀保麗龍切割一長條約 4.5 公分，將小磁鐵嵌入保麗龍後放入水管，將水管加水後塞上橡皮塞，使水管不會漏水。
3. 將乒乓球切割約三分之一，取一顆磁鐵，以膠帶固定在乒乓球底部中央。磁鐵的磁極方向，必須能與水管內保麗龍的磁鐵互相吸引。
4. 將西卡紙剪出一朵小花，再用膠帶黏在乒乓球上面。
5. 將小花放在水管表面吸附住水管內的磁鐵，翻轉水管後，小花就會一邊上升一邊旋轉。

四、活動啟示(或原理探討)

1. 利用磁鐵異極相吸的原理。
2. 水管裡有一個磁鐵，水管外的小花底部也有一個磁鐵。水管裡的磁鐵包覆在保麗龍裡，保麗龍會因為在水中的浮力而上升，小花底部的磁鐵受到磁力吸引，也跟著往上升。而往上升的過程，由於小花本身並非完全對稱，與水管的接觸點不是平衡中心，因此會進行動態平衡，而開始旋轉起來。

五、資料來源：

台中教育大學 NTCU—科學教育與應用學系 科學遊戲實驗室
<http://scigame.ntcu.edu.tw/>