

## 【飛天小豬行大運】

校名：六龜國小 攤位編號：  
指導老師：江瑞娟、林捷如、林秋英、趙心瑀

### 一、引起動機

看到同學拿著針筒從一端打氣，另外一端用軟管接著的針筒就被擠壓過去，兩邊的針筒可以透過內部的空氣擠壓過來又過去，好像變魔術，哇賽!好神奇喔!這是甚麼科學原理呢?是否可以利用這個原理製作不一樣的科學小玩具呢?

### 二、活動目的

六年級的自然課本有教到減單的機械-動力的傳送，生活中有許多的機械和工具，是透過科學原理(槓桿原理、滑輪、輪軸、動力傳送等)製作和處理的，可以透過日常生活中學過或看過的東西，讓同學思考如何製作一個吸引同儕眼光好玩得玩具，又配合今年是豬年，咱們來設計飛天小豬行大運，參加此創意競賽遊戲過程中，讓學生知道小豬的飛翔過程，透過手中的力量傳送到小豬的身上等原理，引發學生探究生活中科學原理的興趣，進而運用到生活中傳送動力的訣竅，了解機械動力的運作也是利用此原理。

### 二、活動素材

乒乓球、波霸大珍珠吸管、打包帶、瓶蓋、紙張(不要太薄，磅數多一些的紙張)、奇異筆、透明膠帶、膠帶台、熱融槍、膠條、剪刀等

### 三、活動過程

- (一)小豬頭部-首先利用熱融槍把瓶蓋黏在乒乓球上，再用奇異筆在瓶蓋和乒乓球上色並且設計不同變化造型的頭部，這樣就完成小豬的頭部。
- (二)小豬身體-接著把大珍珠吸管剪一半當身體，剪細兩條打包帶(長度比較長一些)穿過大珍珠的管內黏貼在乒乓球的底部，當小豬拉動的支柱。
- (三)小豬翅膀支撐處-再剪兩條打包袋(長度比較短一些)當小豬的翅膀的支撐處，打包帶一邊黏貼在乒乓球兩側，另外一邊用透明

膠帶黏貼在小豬身體兩側。

(四)小豬翅膀-拿紙張設計出兩個有創意的翅膀，左右翅膀要對稱比較漂亮並且上色，黏貼在乒乓球兩側和打包袋的翅膀支撐處(如二的最後的部位)地方。

(五)完成後，透過手部的力量，拉著小豬身體的支柱，力量會傳送到頭部，再傳到翅膀部位，帶動整隻小豬頭部、身體、翅膀傳送動力的科學原理，看看誰的小豬最有創意，活動靈敏度最高(耐操)。

#### 四、活動啟示

(一)不同紙張，會影響翅膀的震動嗎?

(二)力的傳送動力路徑是怎麼運送的呢?

(三)分組競賽，看看誰的小豬活動最靈敏最高、耐操不容易壞掉?