

漂浮大作戰—勇闖磁浮島

校名：南成國小

指導老師：周柏肇、黃湘淳、梁家銘、謝旻晏

一、旨趣

藉由磁鐵同極相斥的特性可以將物體彈開，讓學生讓磁鐵娃娃跳芭蕾舞闖過迷宮。同樣的原理也可以讓物體飄浮起來，讓學生藉由調整磁鐵的位置，讓竹籤可以懸浮在空中。讓學生在活動中，更了解磁鐵的特性。

二、科學原理

- 1.磁鐵具有兩種磁極 N 極和 S 極，當同性磁極會互相排斥，異性磁極會互相吸引，利用這個特性可以將物體彈開或吸起。
- 2.利用三組磁鐵，排列成相斥的狀態，固定兩組磁鐵將另一組磁鐵撐起飄浮在空中，懸浮在空中磁鐵不與物體接觸，可減少接觸造成的摩擦力，可讓飄浮起來的磁鐵更輕易地旋轉。

三、準備材料:

珍珠板、西卡紙、竹籤、強力磁鐵、開孔磁鐵

四、活動流程

關卡一：華爾滋迷宮

- 1.道具：底部黏有磁鐵的瓶蓋娃娃、磁鐵棒、迷宮軌道
- 2.活動流程：
 - 1)娃娃放置迷宮起點
 - 2)用磁鐵棒將娃娃推至終點

3.通關方法：用磁鐵推著娃娃旋轉通過迷宮即通關。

關卡二：磁浮滾木

1.道具：固定板、黏有磁鐵的竹棍

2.活動流程：

1)調整板子上的磁鐵，讓竹棍懸浮。

2)可轉動竹棍不掉落五秒，即可通關。

五、活動啟示

1. 讓學生至遊戲中了解磁鐵的特性，同極接觸會相斥。

2. 利用磁浮可以減少物體間的接觸，減低摩擦力的產生，可讓漂浮起的質快輕

易轉動，此現象也可應用於其他發明，例如：磁浮列車。

參考資料：

1. Toys from Trash--Magnetic Levitation (網址：

<http://arvindguptatoys.com/toys/levitation.html>)

2. Toys from Trash-- Magnetic Spin And Roll (網址：

<http://arvindguptatoys.com/toys/levitation.html>