

藝起倒三角，豈有磁理？

校名：高雄市田寮區崇德國民小學

指導老師：潘美伶

類別：物理類

壹、旨趣：

你看過墊片或長尾夾能夠疊羅漢排出「倒三角」之美嗎？本活動透過有趣的科學遊戲，讓孩子在藝術領域裡摸索，並從中了解科學原理（磁力）。

貳、科學原理：

Q. 在遊戲中，為何墊片或長尾夾能獨特地呈現「倒三角」之美呢？

原來是有磁鐵這個魔法師，由於疊羅漢「倒三角」在無磁力狀況下是不可能疊得出來，所以此活動能讓學生在摸索中體會到磁鐵的魔力。

◎磁鐵的特性：

1. 鐵製品接觸磁鐵，本身也被磁化。
2. 距離磁鐵越遠的墊片或長尾夾，磁力越弱。
3. 圓形磁鐵的中央比周圍磁力弱。
4. 磁鐵愈多，磁力愈強。
5. 加了鐵片（墊片、鐵罐），使磁力線更集中，進而使吸力變大。

參、實驗器材：

墊片、鐵片、長尾夾、磁鐵、鐵罐。

肆、活動流程：

A. 每人有5次機會！只要一關通過，即可蓋章通過。

B. 藝起創作「倒三角」，利用盒內物品，來玩疊羅漢，請將你的墊片或長尾夾疊高，最下面只能有一個。

(1) 米奇妙妙屋：疊兩層。

(2) 三元及第：疊三層。

(3) 四平八穩：疊四層。

(4) 五告厲害：疊五層。



【小祕訣：請將一個墊片平貼在磁鐵上，然後重新開始疊羅漢。】

伍、活動啟示：

1. 從遊戲中了解磁鐵的特性，當鐵製品靠近磁鐵時，磁鐵可以使它們的磁域排列整齊，這時鐵製品會被感應而帶有磁性，變成暫時磁鐵，稱為磁化。
2. 磁鐵加鐵片（墊片、鐵罐）能使磁力集中，吸力變大，此現象也應用於其他發明，例如：門擋與鉛筆盒皆應用了磁鐵兩側各增加一片薄鐵片。

陸、參考資料來源：

曾秋雲老師－磁鐵特技團（疊羅漢）

<https://www.youtube.com/@sciencewinn>