

# 五福「林」門，步步高升

類別：物理類

校名：高雄市橋頭區五林國小

指導老師：林志隆、劉子安

周婉琳

## 一、旨趣(或目的)：

利用簡易的材料，做出富有趣味的爬升小玩具，並透過競賽的過程了解摩擦力的原理，培養學生對於科學的興趣。

## 二、活動器材：紙、吸管、彩色筆、剪刀、棉線、膠帶。

## 三、活動過程：完成三關的考驗，即可蓋章。

※第一關：關主提供製作材料，請挑戰者依步驟完成爬升玩偶。

※第二關(單人)：關主講解遊戲規則，請挑戰者將製作好的玩偶套入爬升台後，拉扯穿過吸管的兩條棉線，試著挑戰最短的時間內爬到頂端，完成後分數即會進入排行榜。

※第三關(多人)：同第二關，此時為兩位挑戰者進行比賽，看誰最先達到頂端誰就獲勝。

## 四、原理

(一) 吸管在背板呈現八字型時，穿過吸管的棉繩和的吸管之間就有摩擦力，當右手拉動棉線時，右邊因有施力而向上滑動，左邊因摩擦力而固定，當換邊施力，左邊向上滑動，右邊固定，持續動作後就會發現人偶隨著拉動次數增加而往上爬升。

(二) 讓人偶下來只要將雙手放鬆，兩邊的棉繩可以滑動，失去摩擦力的人偶自然就會因自己的重量而滑下來。

