

創意科學遊戲：兔看松鼠爬樹去

活動設計者

吳佩芸、龔玟、林宜萱、林育萱、陳孟筠

引起動機

烏龜和兔子要進行賽跑比賽，但比賽才剛開始，兔子就看到松鼠停在樹下，看起來很慌張，原來是松鼠受了傷，沒辦法順利爬到樹上，於是兔子決定幫忙松鼠，讓牠能順利爬到樹上。

準備材料

松鼠圖卡（卡紙）、吸管、棉繩、膠帶、剪刀、螺帽、串珠、橡皮筋、夾子、硬幣

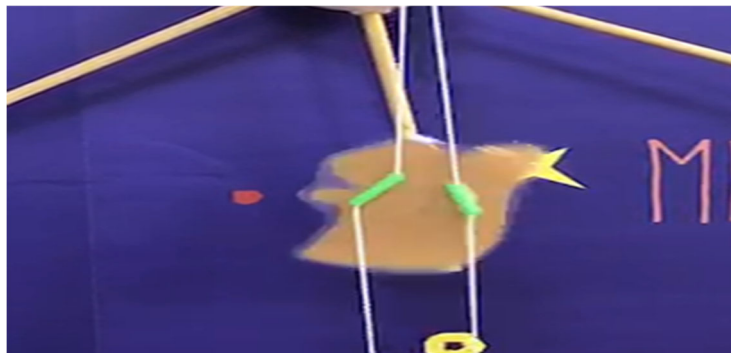
探索過程及照片

- (1) 準備正反兩面都有貼上圖卡的機關，使幼兒無法看到內部。
- (2) 請幼兒嘗試拉動棉線使松鼠往上爬。
- (3) 請幼兒猜測內部機關的樣子並畫下來。
- (4) 依據猜測的樣子來進行製作並實驗。
- (5) 若幼兒直接將棉線黏貼在圖卡上，可引導他觀察範本的棉線是否和圖卡緊貼、還是棉線能自由移動。
- (6) 若幼兒將吸管直直地貼在圖卡上，詢問幼兒如果吸管是貼歪的結果會如何。
- (7) 若幼兒成功使松鼠往上爬，詢問幼兒，如果吸管是貼「倒八字形」或者「一邊歪一邊直」一樣能使松鼠往上嗎？如果不使用吸管，還有什麼能替代的？
- (8) 請幼兒觀察松鼠往上爬時棉線有什麼變化，再分享松鼠能往上爬的原因。

科學遊戲之原理

原理：排除「直接將兩邊繩子向外拉開始使松鼠往上爬」這種方式，拉右邊時（圖一），會將八字形右邊的吸管幾乎拉成垂直方向，以致於左邊的吸管更斜，因此左邊吸管就會被線卡住而隨著繩子向上移；同理，拉左邊時也是如此。像這樣藉由繩子擠壓吸管的正向力來產生摩擦力，就使松鼠能順利往上爬。

變項：吸管黏貼的角度，若吸管是黏直的，則無法使松鼠往上爬，呈現八字型則能輕鬆上升。



叮嚀的話

- (1) 須注意剪刀的使用。
- (2) 準備一個小垃圾袋以保持桌上清潔。

科學遊戲 YOUTUBE 影片連結

<https://tinyurl.com/nptueescience>

參考資料

小猴子爬樹

<https://www.masters.tw/89531/%E8%A6%AA%E5%AD%90%E6%B4%BB%E5%8B%9523>

兔看松鼠爬樹去

一、 畫畫看，你認為松鼠內部長什麼樣子？



二、 試試看，怎麼樣能成功讓松鼠往上爬，畫下來？



三、 你試過了什麼材料跟方法呢？

