


創意科學遊戲：龜兔賽跑看誰贏

活動設計者
吳佩芸、龔玟、林宜萱、林育萱、陳孟筠
引起動機
烏龜和兔子的比賽快要到達終點了，到底誰能獲得最終的優勝呢？
準備材料
鐵夾、長尾夾、木夾、塑膠夾、小黑夾、髮夾、書籤磁鐵、綁好繩子的烏龜、綁好繩子及夾好夾子腳的兔子。
探索過程及照片
<ol style="list-style-type: none">(1) 準備夾好夾子腳的兔子。(2) 請幼兒嘗試推動兔子使其向前進。(3) 請幼兒觀察桌面上準備的材料，並猜測哪種夾子能讓烏龜贏過兔子。(4) 請幼兒將猜測的過程記錄下來。(5) 依據猜測的樣子來進行實驗。(6) 若幼兒選擇四種不同材質的夾子當烏龜腳的話，可引導其先從單一變項始進行實驗。(7) 若幼兒推動動物無法使其前進的話，可引導幼兒從其他面或是其他點推動，但是推動過程中要固定方式，才不會造成另一個變項(8) 若幼兒成功完成後，可以請幼兒嘗試自己製作讓兔子贏的方法。(9) 請幼兒分享製作過程，並統整回答內容給予回饋。
科學遊戲之原理

原理：當物體下降時烏龜就會前進，此時便產生摩擦力，一直前進到桌緣時因為下降的物體與烏龜呈現垂直狀態，也就是水平分力大於靜摩擦力時烏龜就會停止。假使因為摩擦力不足，烏龜就無法到達邊緣。
變項：運用不同的夾子，產生不同的摩擦力，透過實驗找出摩擦力最大的物品。

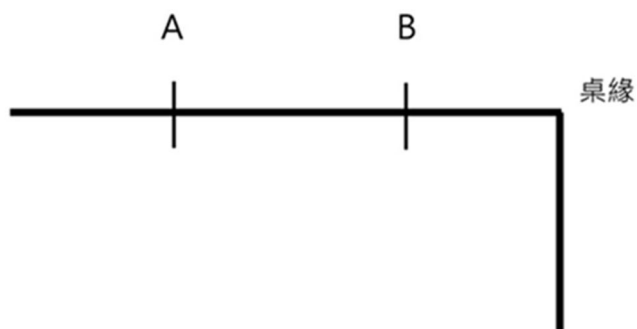
叮嚀的話
(1) 須注意物品掉落會砸到腳的危險。 (2) 無法施力打開夾子時可以請老師協助。
科學遊戲 YOUTUBE 影片連結
https://tinyurl.com/nptueescience
參考資料
懸崖勒馬 http://scigame.ntcu.edu.tw/power/power-029.html

龜兔賽跑看誰贏

1 鐵夾 2 長尾夾 3 木夾 4 塑膠夾 5 小黑夾 6 書籤磁鐵

一、 猜猜看，運用什麼夾子做兔子的腳，能讓兔子最靠近桌緣卻沒有掉下去？什麼夾子做的腳離桌緣最遠？（寫上編號）

二、 試試看，並在下圖將運用不同夾子做的腳時，兔子的位子標示出來？



三、 一起想想辦法，試試用什麼夾子腳能讓兔子跑贏過烏龜

