

【步步搖擺】

校名：六龜國小 攤位編號：A232
指導老師：江瑞娟、林志樺、林秋英、趙心瑀

一、引起動機

爸爸拿著一個古老玩具，身上沒有任何機關，卻能下坡移動，看著神奇的玩具，想著如果從周遭的物品，是否也可以製作如此下坡行走，步步搖擺的玩具呢？

二、活動目的

生活中有許多古早味的玩具，透過簡單的材料，創造出如此好玩的競賽遊戲過程中，讓學生知道玩具中下坡行走，步步前進，靠著物體的後重心、前後步行等原理，引發學生探究生活中科學原理的興趣，進而運用到生活中步行的訣竅，了解健走步行爬山也是利用此原理。

二、活動素材

紙杯、珍珠板、瓦楞紙、夾子、竹棒、牙籤、膠帶、黏土、盤子、保麗龍、剪刀、圖釘、大木板等

三、活動過程

- (一) 首先把盤子平分剪成 6 個大小的扇形狀。
- (二) 接著拿上面 2 個大小一樣的扇形，在底部弧度各自黏上膠帶(固定其硬度)，用夾子夾住底部，完成圖叫 A。
- (三) 拿一隻竹籤，尋找其重心點，在此處纏繞膠帶，左右各穿進一個 A，在 2 個 A 另一側再用膠帶纏繞，固定住 2 個 A 不會滑出去。
- (四) 將(三)上面製作完成的最兩邊分別用黏土固定，讓整體的玩具更平衡。
- (五) 完成後，讓步步搖擺玩具在大木板上下坡行走，看看誰的走得最平穩最快到達終點。

四、活動啟示

- (一)不同光滑或斜度，都會影響步行的前進速度嗎？
- (二)不能筆直走下坡時，可能的影響因素有那些？
- (三)分組競賽，看看誰的作品可以最快抵達終點，誰又走了幾步？