

幼兒教育專題研究---科學活動設計

CCC105120 郭雅淳

創意科學遊戲名稱：旋轉車

引起動機：



教師先提問幼兒：

- 1.大家是否玩過會旋轉的小汽車嗎？(桌上放兩份成品)
- 2.請大家猜猜看，桌上的兩隻小豬，哪隻會轉比較久？(橡皮筋的圈數不同)

教師示範科學活動：

拿出兩個不同顏色的小豬車子（成品），並告訴幼兒，今天小紅豬和小綠豬去喝喜酒，不小心喝醉了，所以開車時，一直轉個不停。

準備材料：

養樂多瓶*1(底部要打洞)	粗吸管*1(長度約比養樂多瓶身高一點)
竹筷子*1	細吸管*1
橡皮筋*2	膠帶
剪刀	
	
材料	步驟圖

科學遊戲原理：

主要源自於橡皮筋的扭轉力。把橡皮筋扭轉數圈，它會有彈力要把自己扭回來、恢復原狀，因此瓶子就會跟著轉動。

學習單：

每一組一張，完成記錄單。(附件)

叮嚀的話：

- 1.如果橡皮筋轉的不夠多圈，車子可能會跑得不夠久。需要保持耐心。
- 2.讓車子旋轉時，要放在空曠沒障礙物的場地，以免撞到東西。
- 3.使用剪刀要小心，注意安全。

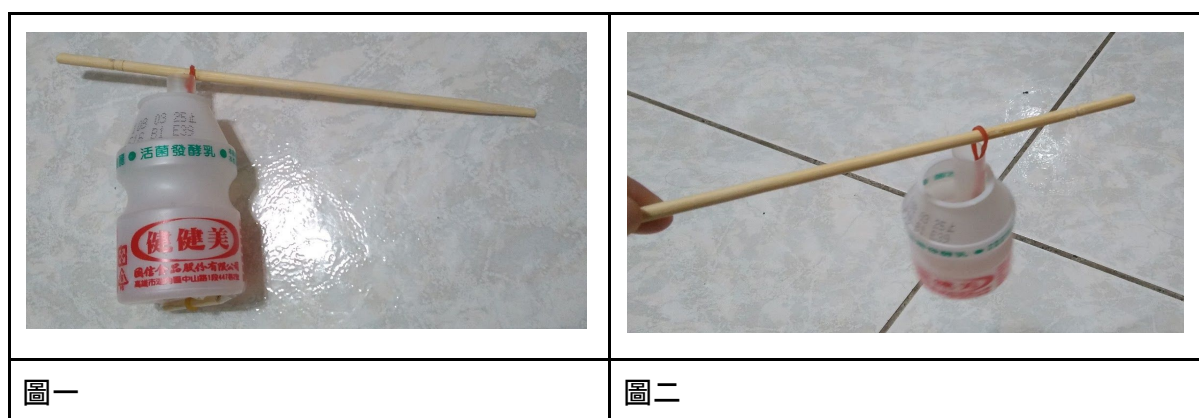
探索過程及照片(預計如何引導幼兒探索)：

展示與觀察

- 1.老師詢問幼兒是否看過旋轉的車，引起幼兒的興趣。
- 2.展示兩輛旋轉車，並旋轉車子上的橡皮筋（分別是15和25圈），讓兩輛車子開始轉。
- 3.老師詢問幼兒車子的不同處，讓幼兒觀察一下車子的組成。

探索實驗

- 1.老師引導幼兒，為何其中一個轉的比較久？讓幼兒把猜測的答案寫到學習單上。
- 2.請幼兒依照桌子上提供的不同材料，自己動手實驗，轉的比較久的原因。



活動省思：

在這次帶領幼兒實作的部分，我發現要引導幼兒們去詳細的探索有點困難，因為有些幼兒連繞圈要一直繞同一邊，都有些問題。然後我原本向讓幼兒比較一下材質的不同，是否會影響到旋轉車，不過都沒有人注意到。

不過還是有幾位幼兒發現了，橡皮筋的長度、手轉的圈數、吸管的長短，都會影響到旋轉車。有一位幼兒在發表自己的發現時，有說到：「如果要讓車子轉的比較久，要選比較長的吸管；如果要讓車子轉的比較快速，則要選比較短的吸管。」

和女生相比，男生對車子的興趣比較大，這可能是他們比較容易找到探索方向和新玩法的原因。例如：有一位幼兒想到別的玩家，他把瓶子拿起來，讓吸管反向轉起來，就變成直升機了。

這次的幼兒探索大致上還不錯，不過下次應該注意探討的深度，以及幼兒的發展能力，來設計學習單。

科學遊戲影片連結：

<https://youtu.be/dyTJGe4DYMY>

參考資料：

- 1.<https://www.kidsplay.com.tw/diy/content/1539#.XKit2ZgzblU>
- 2.繪本《空罐子真好玩》



活動照片：






旋轉車學習單

一、這兩輛旋轉車，誰轉的比較久呢？

變項	轉的久	猜測原因
 旋轉車1號 小紅豬		
 旋轉車2號 小綠豬		



二、如果用不同的比例的材料來組裝它，誰會轉的比較久呢？

1. 與前方棍子的材質有關係嗎？



素材/變項	實驗結果
 長竹籤	
 竹筷子	
 粗吸管	

 鉛筆	
---	--

2.與前方棍子的長短有關係嗎？

素材/變項	實驗結果
 較長棍子	
 較短棍子	

3.與橡皮筋旋轉圈數有關係嗎？

素材/變項	實驗結果
 扭轉15圈	
 扭轉25圈	

三、請善用桌上的材料，自己做一個作品，並畫出來。

