

探究科學 大小事



自製氣球車



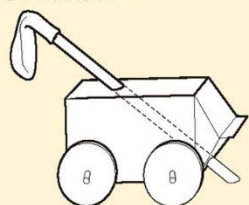
1 製作車輪

將兩支吸管穿過紙盒其中兩側，在吸管內插入竹籤，並在竹籤二端穿過以紙杯杯底做成的車輪。

2 加入氣球

如圖，在紙盒另外兩側打孔，將吸管斜向穿過紙盒兩端，並以膠帶在吸管上方固定氣球。

將氣球吹飽氣後，車子就可以啟動囉！



「爆」走氣球車

力的作用在生活中無處不在，我們也可以運用力的特性，來製作一些道具或玩具。以下就讓我們來利用氣球，設計出可以前進的自走車吧！



器材

- ☐ 空飲料紙盒1個
- ☐ 吸管3支
- ☐ 竹籤2支
- ☐ 紙杯4個
- ☐ 氣球1個
- ☐ 膠帶適量



怎麼做更好？

我推測如果吸管與地面的夾角越_____，則氣球車會前進得越遠。 **建立假設**

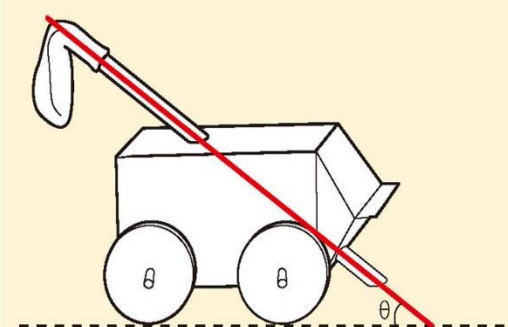
1 變因設定

根據你的假設，設定變因。

操縱變因	
控制變因	
應變變因	氣球車前進的距離

2 進行實驗

根據你的變因設定，改變吸管與地面的夾角 θ ，重複實驗。



4 設計實驗

除了吸管與地面的夾角，我認為_____也會影響氣球車行走的距離。 **建立假設**
根據你的假設，設計並進行實驗。

3 觀察並記錄結果

記錄不同情況下，氣球車前進的距離。

操縱變因：	應變變因：

來探索

1. 氣球完全消氣瞬間，車子是否馬上停止？為什麼？ **觀察**

2. 是什麼力推動氣球車前進呢？氣球車從出發到停止的過程中，又受到哪些力的作用？ **推理**

想一想

1. 試著用力學角度解釋，你覺得吸管與地面夾角和車行距離的關係是什麼？

2. 你發現還有哪些因素會影響氣球車前進的距離？和同學交流分享，設計出可以跑最遠的氣球車吧！ **討論傳達**