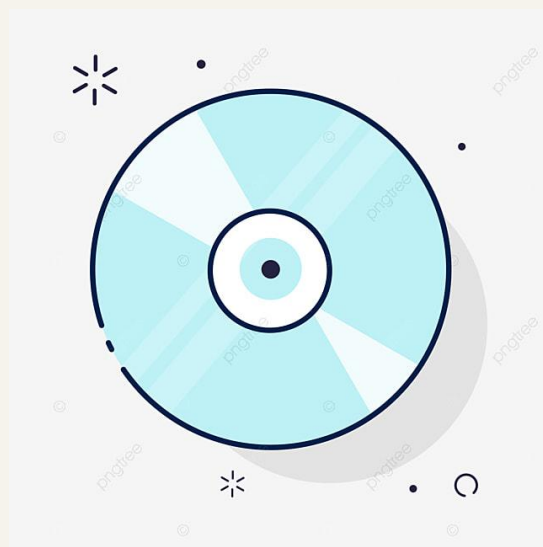
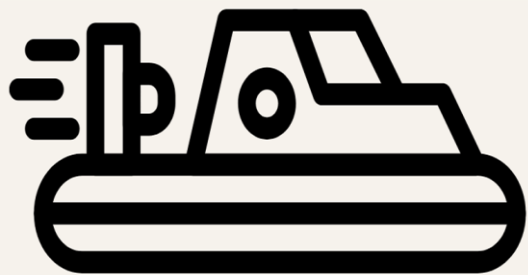


CD氣墊船在軌道上的移動距離研究

第七組

作品編號：11017



研究動機

- youtube 影片
- 利用氣球、吸管、CD 做成「土炮氣墊船」。
- 探究：不同配重、不同圓盤大小等因素對氣墊船的影響。

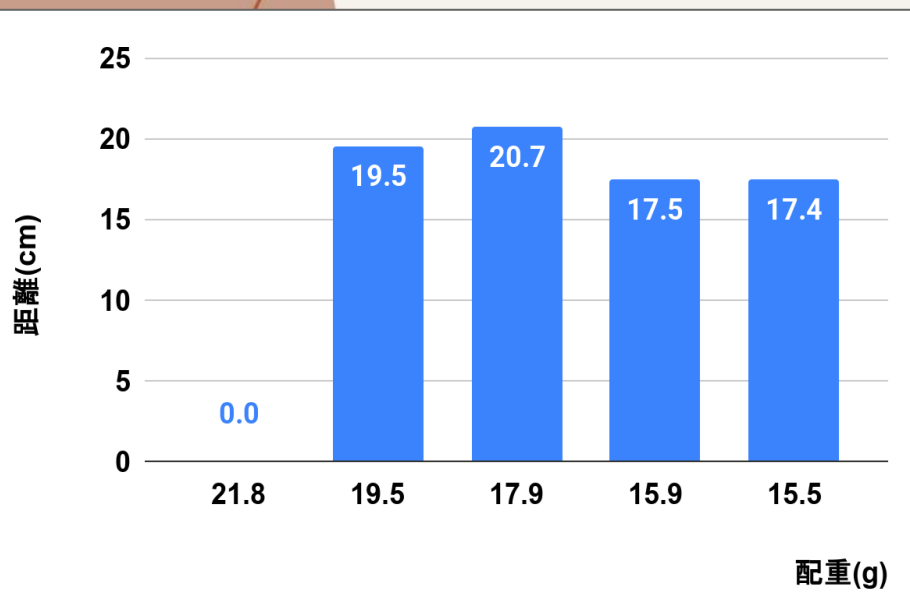
研究問題

1. 探討 CD 氣墊船在厚海綿製作的軌道上移動的情形
實驗 1-1: 配重對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響。
實驗 1-2: 圓盤材質對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響。
實驗 1-3: 圓盤大小對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響。
2. 探討 CD 氣墊船在切割墊板製作的軌道上移動的情形
實驗 2-1: 配重對氣墊船在切割墊板上移動的影響。
實驗 2-2: 圓盤材質對氣墊船在切割墊板移動的影響。
實驗 2-3: 圓盤大小對氣墊船在切割墊板移動的影響。

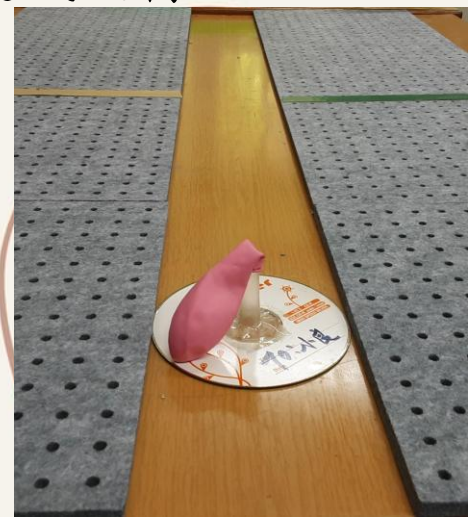
實驗方式



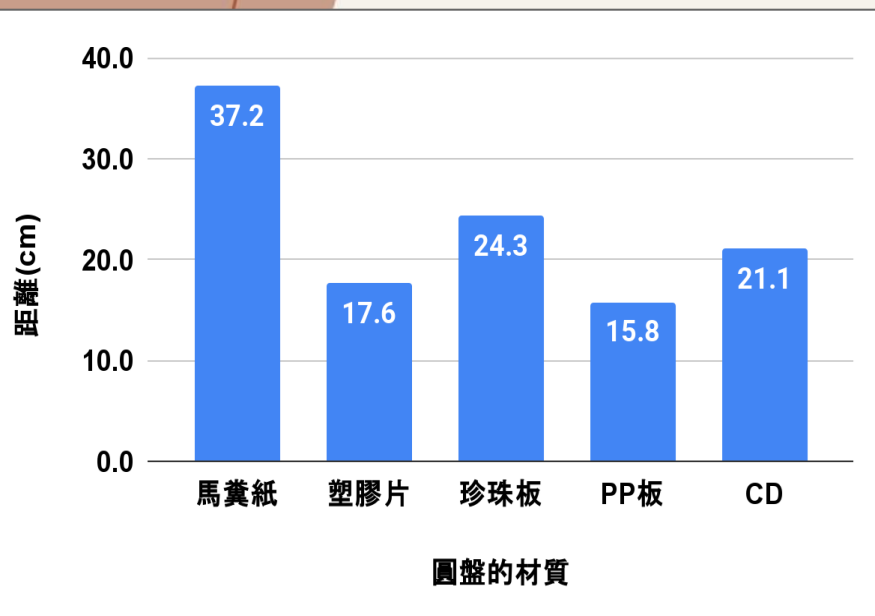
實驗 1-1: 配重對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響



1. 鐵絲配重太重。
2. CD外圈的配重在21.8以下時，對氣墊船行走距離並沒有明顯的影響
3. CD會左右撞擊軌道或旋轉。



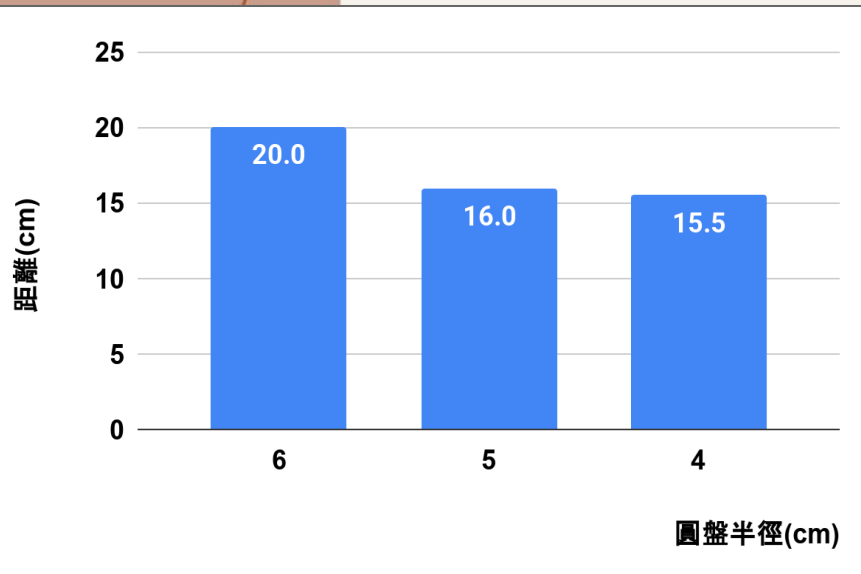
實驗 1-2: 圓盤材質對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響



1. 氣墊船的圓盤材質，如果用馬糞紙的話行進距離最長
2. 表面紙張纖維感明顯，重量與摩擦力增加了移動的穩定性。



實驗 1-3: 圓盤大小對氣墊船在厚海綿軌道上移動的影響

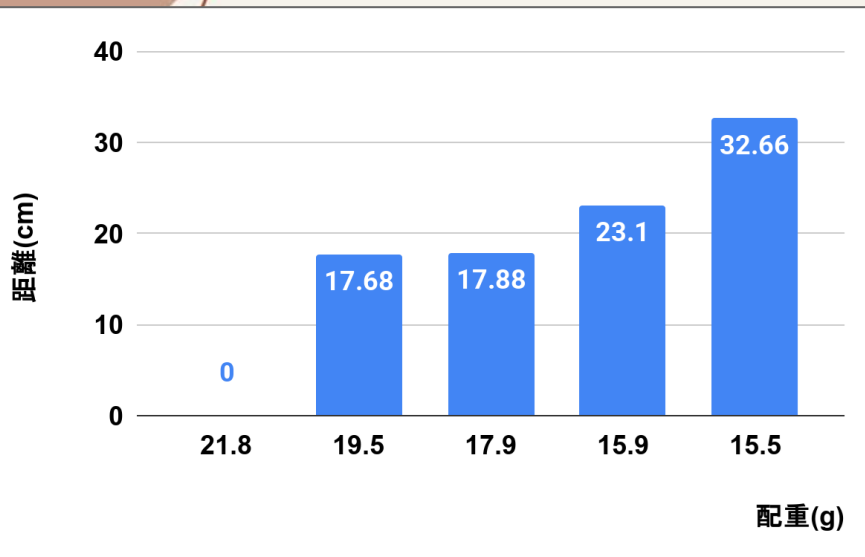


1. 因圓盤大小不同會影響距離測量，所以統一測量圓盤的後端。
2. 當圓盤越大，行走距離就越遠。



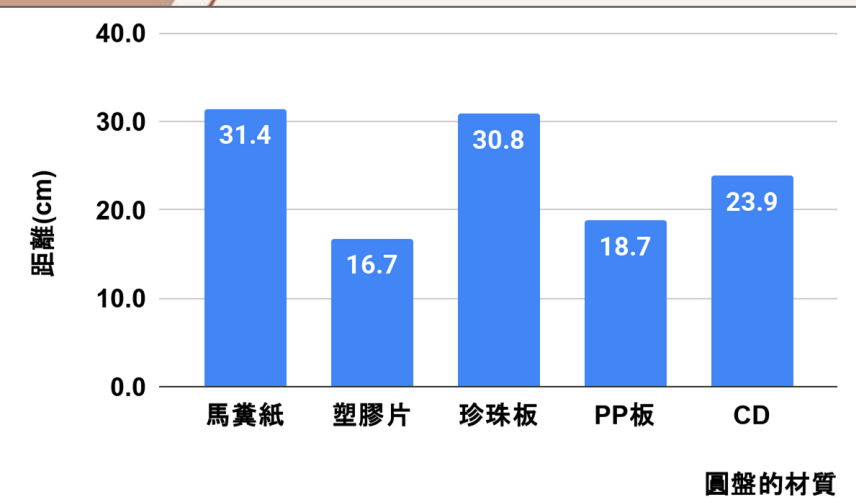
實驗2-1：配重對氣墊船在切割墊板上移動的影響

1. 配重重量越輕，氣墊船行走距離就遠。
2. 沒有得到這樣的結果，推論軌道會影響氣墊船行走的距離。海綿雖然較厚，側邊有纖維，行走時卡卡的；切割墊板比圓盤稍微高一些，側邊圓滑，讓氣墊船走起來較順暢。



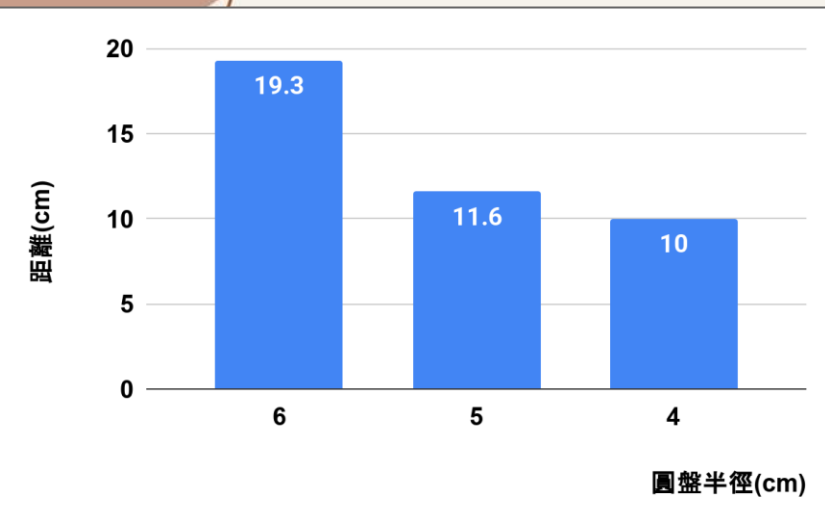
實驗2-2：圓盤材質對氣墊船在切割墊板軌道上移動的影響

1. 當圓盤材質為馬糞紙時，
氣墊船行走距離最遠，
而珍珠板也和它差不多，
甚至比CD好



實驗2-3：圓盤大小對氣墊船在切割墊板移動的影響

1. 如果改變圓盤大小，那軌道寬度就可能太寬。所以圓盤大小是多少，軌道寬度就再寬1公分。
2. 會發現當圓盤大小越大，行走距離就越遠。



研究心得與成長

打氣完後塞
氣球時，很
容易漏風



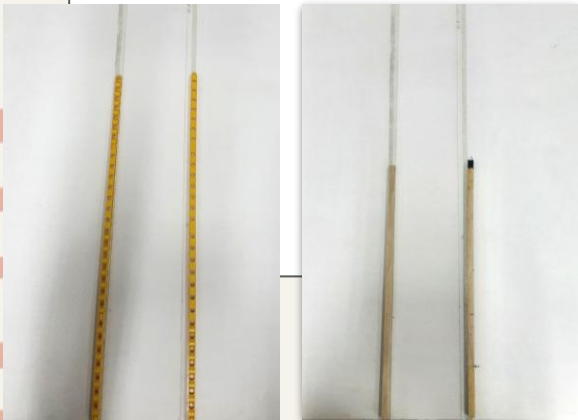
分工合作，
一人負責打
氣，另一人
負責塞氣球，
如果對方有
需要就互相
幫忙

研究心得與成長

軌道換了又
換，一直



用多片厚海
綿和切割墊
板排成長軌
道



研究心得與成長

氣墊船太重
跑不動



把吸管剪成
大花和小花，
一個卡住氣
球，另一個
則黏在CD上，
重量變輕很
多



謝謝聆聽