

# 會走的錢



跑呀~



# 的錢

①

爸爸~你在做什麼?

我在讓硬幣「走路」呀~~

②

你刮布看看

哇! 跑出來了

③

為什麼?

想想看!

④

**做實驗吧!**

我們列出幾個實驗:

1. 桌布被刮到後硬幣產生的變化?
2. 布的彈性
3. 施力大小

換我!!!

4. 硬幣的重量等條件是否影響移動的距離?
5. 生活中有哪些現象與本研究有關呢?

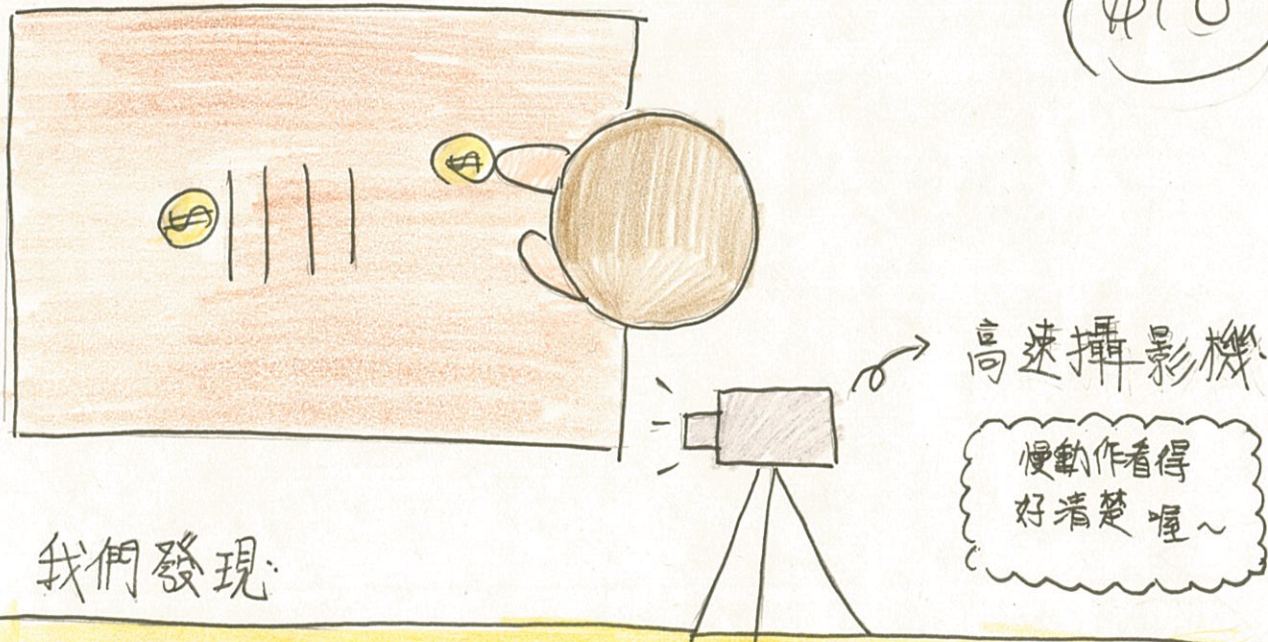


# 實驗一：桌布被刮動後產生的變化？

實驗裝置：硬幣、有彈性的布、C型夾、尺、墊片、高速攝影機。

實驗方法：

在桌面上布置好實驗裝置，再使用高速攝影機拍攝。



我們發現：

當刮動桌布時硬幣會前進，放開時會稍微後退。



$$\because F1 > F2, \therefore f1 > f2$$

造成硬幣前進!!!

- $F1$ : 拉布的力量
- $f1$ : 布給硬幣往前的力量
- $F2$ : 布縮回的力量
- $f2$ : 布給硬幣往後退的力量

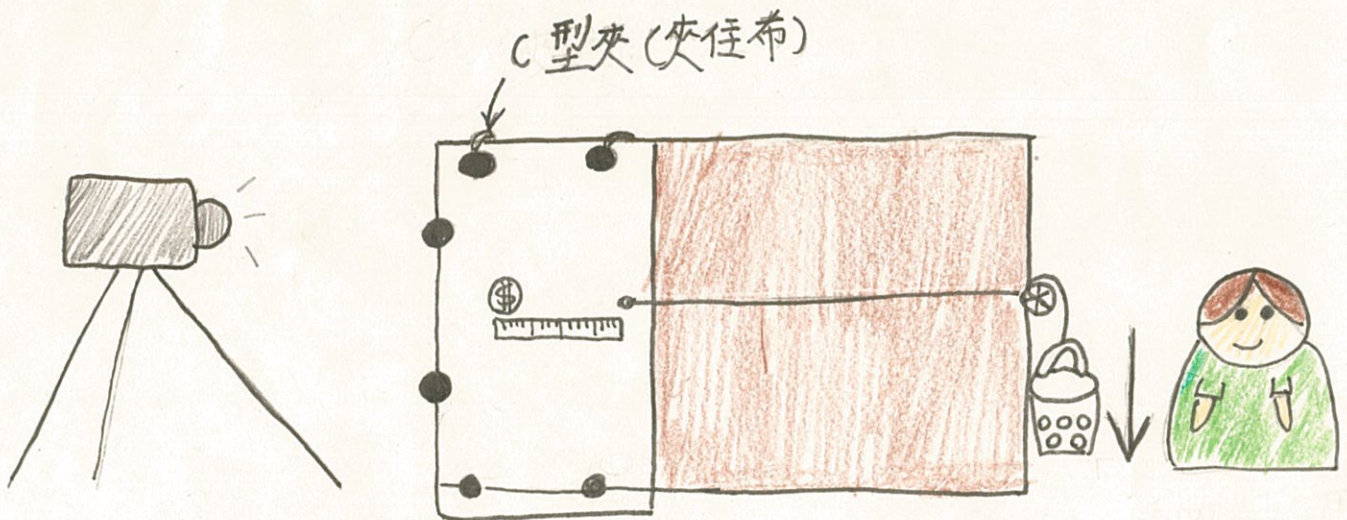


## 2 研究設備及實驗器材

實驗器材 = 布、硬幣、黏土、尺、電子秤、相機

C型夾、馬克杯、寶特瓶、紙、高速攝影機

帆布扣、墊片、滑輪、線、砝碼



用墊片刮桌布時 無法每次都使用一樣的力量



所以我們後來使用砝碼  
作為施力來源，讓拉力  
可以控制一樣大





# 實驗二、布的彈性是否影響硬幣移動的距離

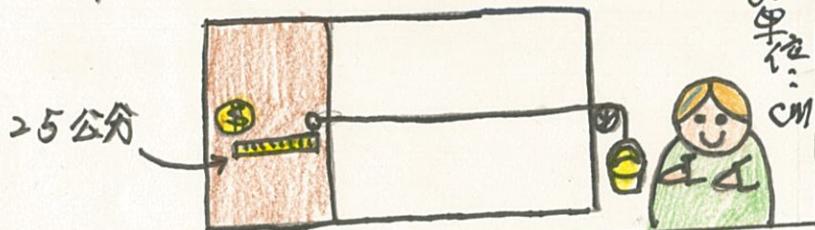


實驗裝置：硬幣、不同彈性的布、C型夾、砝碼滑輪、線、彈簧秤、尺、帆布扣

實驗方法：

使用相同的力量(500克重)來拉動不同彈性的布，拉力位置在距離25公分處，連續拉十下。

我們發現：布的彈性越大硬幣移動距離越多；  
布的彈性越小，硬幣移動的距離越少。



單位：CM

移動距離	無彈性	彈性小	彈性大
1	0	1	8
2	0	1	8
3	0	1	9
平均	0	1	8.3

# 實驗三：施力的大小是否影響硬幣移動的距離



實驗裝置：硬幣、布、C型夾、砝碼、滑輪、線、彈簧秤、尺、帆布扣

實驗方法：

使用不同力量(250克重、500克重、1000克重)來拉布

250克

500克

1000克



4.

單位：CM

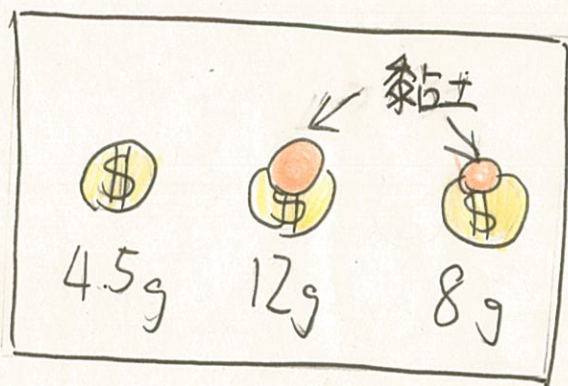
移動距離	250	500	1000
1	6	8	14.5
2	6	8	15
3	6	9	15
平均	6	8.3	14.8



# 實驗四. 硬幣的重量是否影響硬幣移動的距離?

實驗裝置: 硬幣、布、C型夾、砝碼、滑輪、線、電子秤、黏土、尺、帆布扣。

實驗方法: 在硬幣上加上不同重量的黏土, 分別用 500g 重的力拉布。



單位: CM

移動距離 / 物體 / 次數	4.5g	8g	12g
第 1 次	8	4.5	3
第 2 次	8	5	3
第 3 次	9	5	3
第 4 次	8.3	4.8	3

# 五. 探討生活中有哪些現象與本研究有關?

實驗裝置: 馬克杯、布、寶特瓶、紙。

實驗方法: 利用觀察、實驗操作等法, 探討生活中哪些現象與本研究有關。

