



二〇二五年九月廿九日

班別: P. 6(G) 姓名: 張國昌 (1) 日期: 26-9-2025

探究問題:

同一接觸面積下，摩擦力的大小，與接觸面的特性和物體的重量有甚麼關係？

進行以下科學實驗。

所需用具:

18 個螺絲帽、4 個小盒子、4 個長尾夾、彈簧秤、砂紙



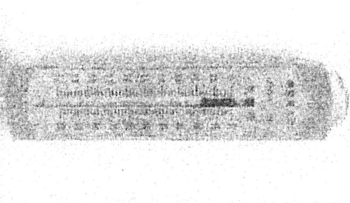
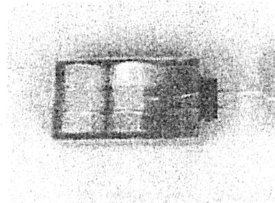
接觸面愈 粗糙，與物體所產生的摩擦力愈大；
物體的重量愈 重，與接觸面所產生的摩擦力愈大。

分別按實驗一及實驗二設置工具，然後拉動彈簧秤。

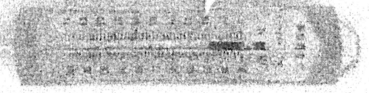
彈簧秤是測量力的工具。



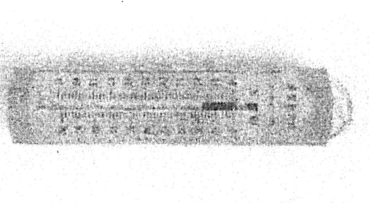
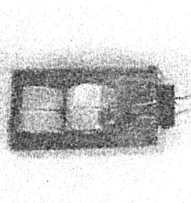
裝置① 在桌面上(較光滑)



裝置② 在砂紙上(較粗糙)



裝置③ 2 個螺絲帽(較輕)



裝置④ 4 個螺絲帽(較重)。

當盒子開始移動時，記錄彈簧秤上的讀數。

實驗一	所需的力 (N)
① 接觸面較光滑	0.4
② 接觸面較粗糙	1

實驗二	所需的力 (N)
③ 物體較輕	0.2
④ 物體較重	0.3

「牛頓」(N) 是力的單位。

令移動裝置 (① / ②) 開始移動時所用的力較大。令移動裝置 (③ / ④) 開始移動時所用的力較大。

以上結果與摩擦力有甚麼關係？



接觸面愈 粗糙，與物體所產生的摩擦力愈大；

結論

物體的重量愈 重，與接觸面所產生的摩擦力愈大。

反思

這次實驗探究有甚麼地方可以改善的地方？(可畫圖或文字表示)

工具太多，而有可能用不上。

