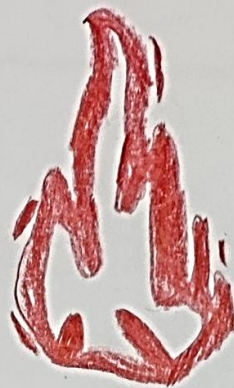
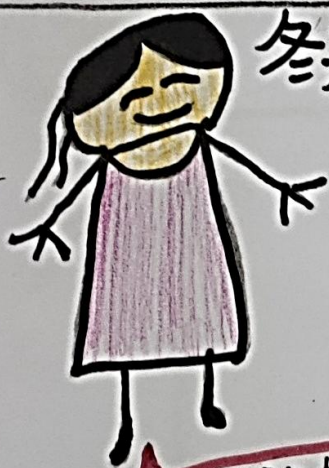


誰是真暖王? 暖暖包保溫大對決!



- 〔成員名單〕
1. 鄒詠飛
 2. 黃芮楷
 3. 梁允睿
 4. 盧睿介

〔研究動機〕



冬天到了



可以是可以,但是每次暖暖包都不就會掉了,無法持久啲~

媽媽媽媽我要買日曬日曬包,我覺得好冷!



好主意!走吧!出發去採購囉



還是我們買四種常見的暖暖包,來看哪個又暖又持久。



買回來了!可以開始做科學實驗啦!

口耶!來做實馬氣吧!我最後做實馬氣。



真的好冷啲!





實驗目的:

比較四種不同品牌暖暖包的保溫效果, 分析其持續時間與最高溫的差異。

實驗假設:

不同品牌的暖暖包, 保溫效果有明顯差異。



現在我們有了實驗目的、實驗假設, 太棒了!

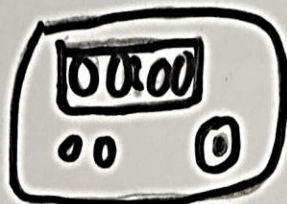


太棒了! 終於可以開始做實驗了, 我期待了好久, 這個實驗不僅可以省錢, 還很實用!

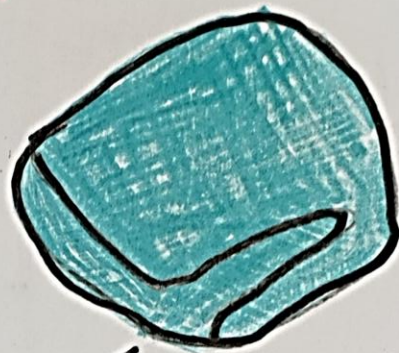
實驗材料



溫度計



計時器



毛巾



暖暖包

(注意事項:例如室溫約 20°C ,避免風或陽光影響)

實驗步驟

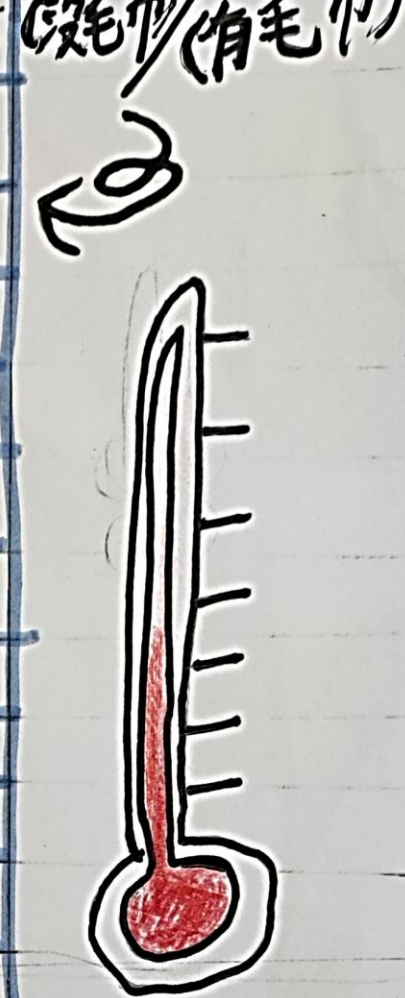
Step 1: 準備暖暖包: 打開暖暖包, 並搖晃30秒啟動加熱反應, 確保所有暖暖包放置在相同環境條件下。

Step 2: 記錄初始溫度: 在暖暖包剛開始發熱時, 使用溫度計測量並記錄其初始溫度。持續測量溫度每十分鐘測量一次暖暖包表面溫度, 記錄數據, 測量最高溫度。

Step 3: 測量保溫時間, 每隔30分鐘測量一次溫度, 直到暖暖包降至接近室溫(約 40°C 以下), 記錄總持續發熱時間。

- 環境影響測試(可選)
- (2) 普通環境測試: 直接測量暖暖包的發熱效果。
 - (3) 隔熱環境測試(如放入毛巾或保溫袋內), 比較保溫效果是否有提升。

時間	小白兔	熔岩熱貼	艾草暖貼	蒸氣暖手貼
0	39.4 / 39.2	36.4 / 36.4	36.6 / 36	33.7 / 36.2
10	36.5 / 36.5	37.2 / 40	39 / 36.2	36.2 / 36.4
20	36.3 / 36.3	36.1 / 48	40.3 / 30.7	37.5 / 39.3
40	36.9 / 41.1	41 / 50	39.6 / 41.3	37.3 / 37.6
60	37.9 / 41.6	36.5 / 60	41.4 / 41.6	38.4 / 42
90	37.7 / 35.7	41.4 / 65	41 / 41.1	37.4 / 55
140	38.6 / 34.4	51 / 68	42 / 41	37.6 / 50
210	36.1 / 36.7	52 / 65	41 / 44	39 / 55
280	38.6 / 37.6	50 / 57	41 / 41	36.5 / 39.5
300	37.6 / 37.2	50 / 59	50 / 40.7	37.6 / 36.3
330	38.6 / 38.9	49 / 59	50 / 39.4	37 / 30



現在我們做完實驗了，也畫出了最後的表格我們得出了什麼結論呢？



我知道我們得出了什麼結論。結論是熔岩熱不僅溫度很高，還很持久，以後就買它!!!