

壓
出
獨
電
的
感
覺

查到了!



哇! 電費好貴

喂.....

有什麼辦法可以解決

我來查查!!!

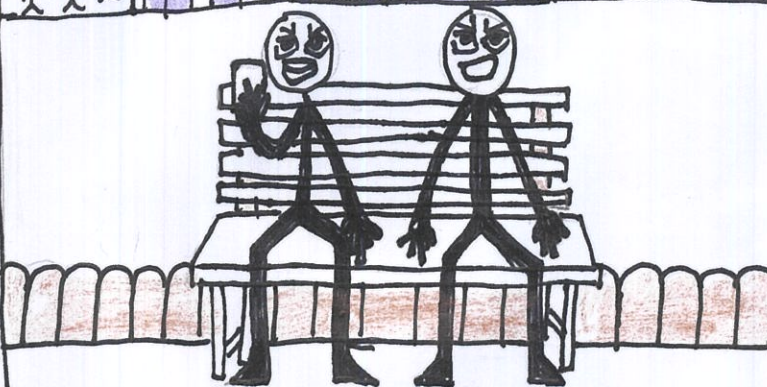
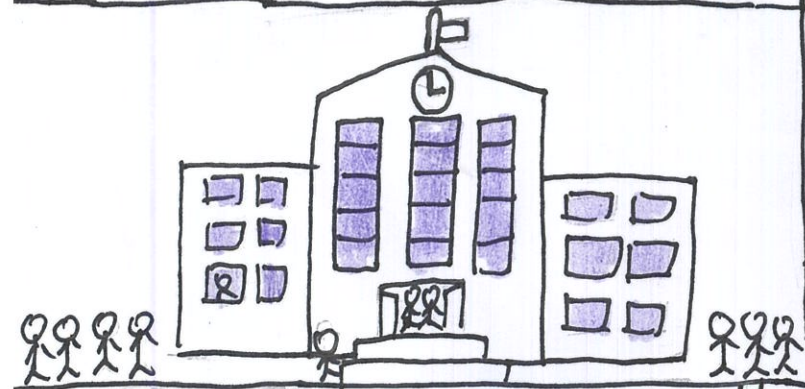
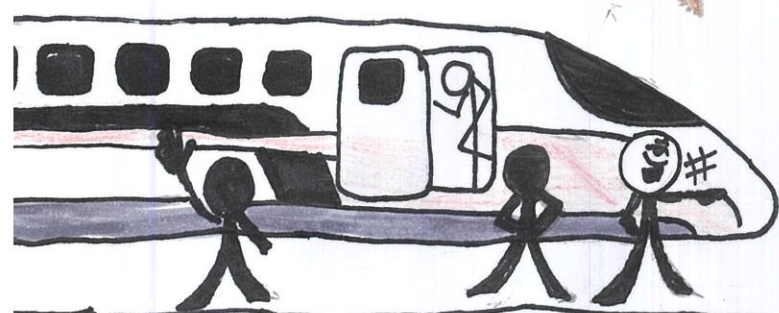
SDGS

7 可負擔的
永續能源



Paregen 的壓電板可以藉由收集行人腳
的壓力來產生電力。每當有人踏上
地板, 就會下沉。

我們可以將這個應用用在人多的地方。
如: 高鐵站、學校、公園、百貨公司.....



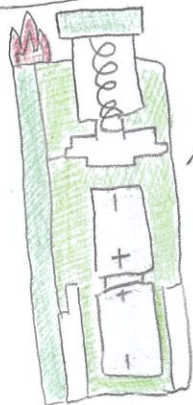
從實驗結果
可以發現



可以省電

壓電效應(應用)

壓電效應主用途
在感測器,也在
致動器。



打火機
內部

壓電板

壓電板:

彈簧



燈泡

電線

步驟

對照組



放 3hr

做 3 次

每次換新電池



壓電板

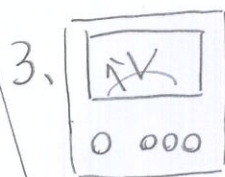
每次要換新電池

放 3h 做 3 次.

材料

1. 燈泡 × 2.

2. 1.5V 電池 × 6



麵包板

4. 麵包板 × 2

5. 銅線 × 4

6. 壓電板

結果

好耶! 成功了!



研究動機:

• 我們平常使用乾電池讓LED亮,但電池很快會沒電。

• 我們知道「壓電效應」,知道壓電裝置受到外力時會產生電力

探究問題和假設

Q: 壓電裝置在有外力下,能否補充微量電力
減少電池消耗

假設在電池和LED間加入壓電裝置並一直
拍打,它生成的電力可以補充到電池

材料 電壓計、導線

LED燈泡x2, 電池1.5Vx6, 壓電板, 麵包板

對照組(沒壓電裝置) 實驗組(有壓電裝置) 2組測3次 一次3h

實在是太神奇、太棒了!!

實驗數據：

起始電壓均1.5V

實驗組數	對照組(單位:V)	實驗組(單位:V)
1	1.08	1.23
2	1.1	1.26
3	1.09	1.22
平均	1.09	1.23

實驗組(有壓電裝置的組別)平均比對照組高0.14V

結論：

- 壓電裝置在受外力刺激時，能產生電流並經整流後存於電容中。
- LED 燈工作時，這些微量電力能補充給系統，延緩電池放電速度。
- 以固定時間(3小時)為基準觀察兩組剩餘電壓差異，是可量化的測試方法