

碳筆閃電戰

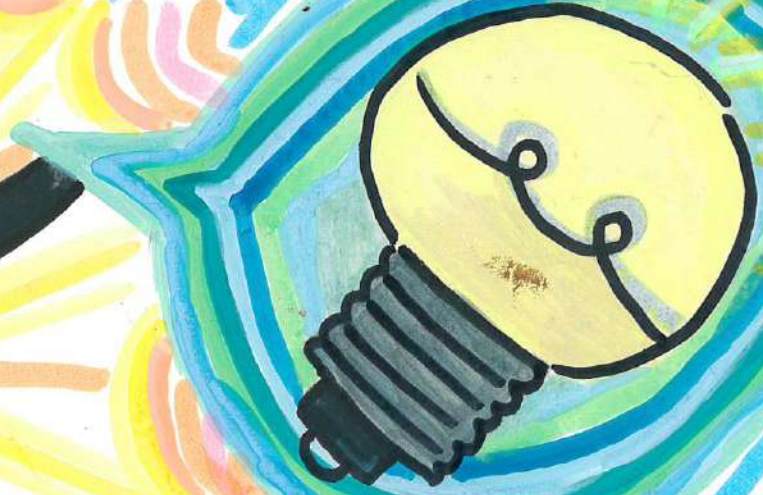
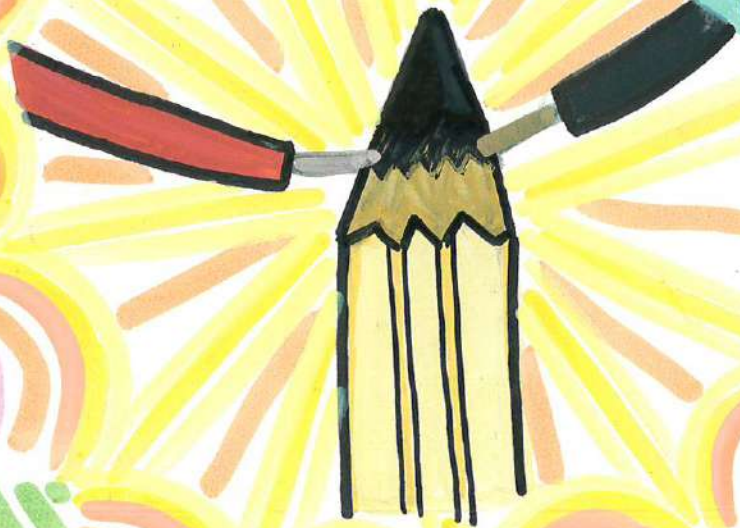
EIE



噹~噹~噹~



亮了



??!!

??!!



5cm x 2



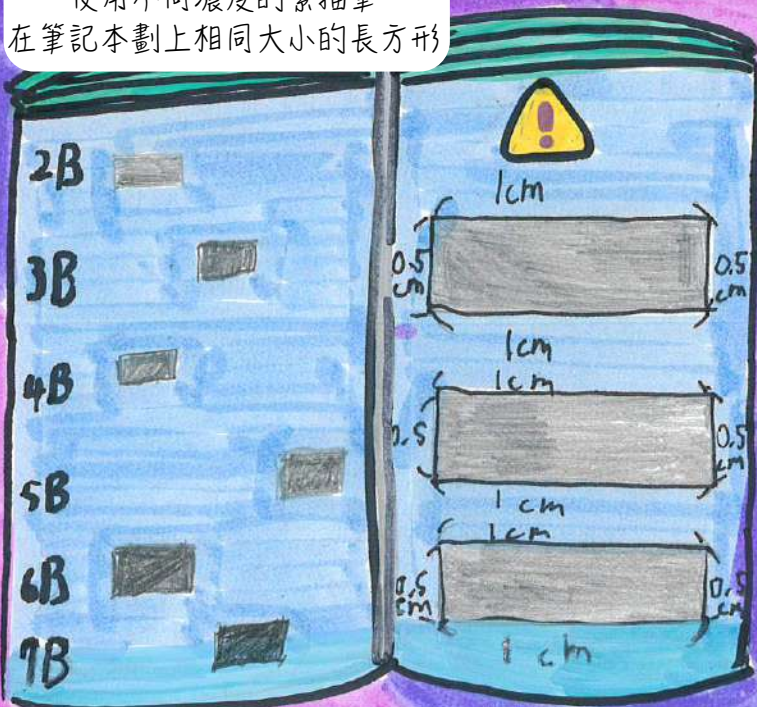
老師~
我們剛剛電線不小心碰到
鉛筆，燈泡就亮了
是怎麼一回事？



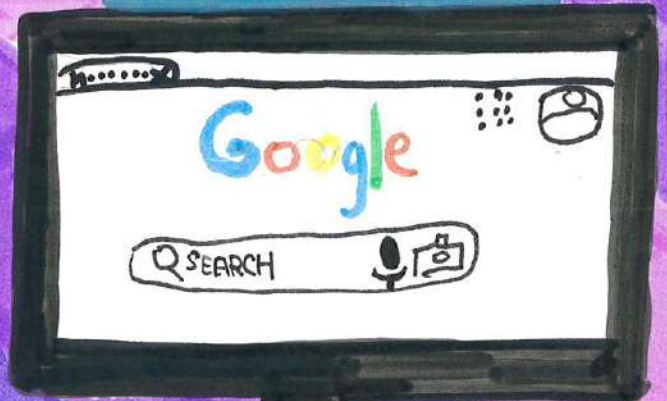
因為筆芯中含有碳成份
整個電路形成通路
才能夠讓燈泡發光



使用不同濃度的素描筆
在筆記本劃上相同大小的長方形



SERCHING



我們做了一點調查
發現素描筆中的碳成份
會因為濃度不同而改變含量
因此我們設計了以下實驗

器材



光度計



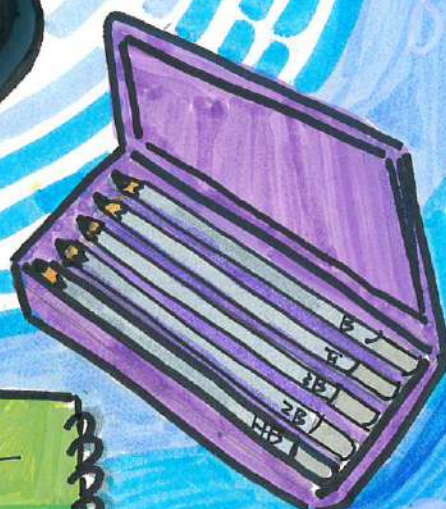
電池



筆記本



素描筆



我們自製一個暗盒
並在暗盒上挖洞
裝入LED燈泡
再將感測計黏在暗盒中
利用電路的兩端



分別連接長方形的兩端
並記錄下光度計的數值



素描筆	8B	7B	6B	5B	4B	3B	2B	B	F	HB	H	2H
是否亮燈	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
光度計 亮度 (Lux)	2.92	2.43	1.15	0.96	0.19	0.12	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



注意！！

操作過程中要小心
不要讓電線的兩端碰在一起
這樣光度計測出來的數值
就不是經過
素描筆長方框的數值了！！

資料搜尋

素描筆原料：石墨+黏土

↑越黑↑越軟

B = (black) 數字越大顏色越黑、硬度越小

H = (hard) 數字越大顏色越淺、硬度越大

* 當石墨含量↑導電越強→ 8B亮度最亮

石墨含量↓導電性低→ 2B以下就無法使LED燈亮