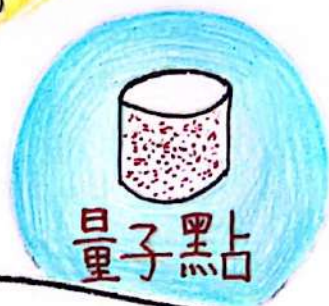


防藍光眼鏡，我最棒！



實驗器材介紹



實驗過程

1. 先測量紅、黃、綠、藍、紫的波長

2. 再測量燈泡、電視的螢幕光、手機螢幕光與太陽光，找出哪一種的藍光最強，作為測量防藍光眼鏡效果的光源。

3. 測量各種防藍光眼鏡的防藍光效果。

4. 自製防藍光眼鏡。



研究過程

1. 測量樣品 紅、黃、綠、藍、紫光 的波長：

顏色	紅光	黃光	綠光	藍光	紫光
光譜					
波長 (nm)	628	592	522	457	392



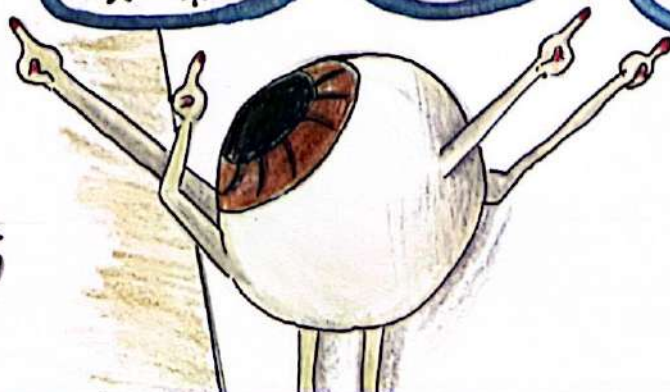
- 只有一個波峰。
- 紫光的波最短，藍光其次。

2. 測量 LED 燈泡、電腦螢幕光、手機手電筒光、太陽光的光譜

光源名稱	電腦螢幕光	LED光	iPhone 13 螢幕光	太陽光
光譜圖				



電腦螢幕光的藍光最明顯最強，它當選測量防藍光眼鏡防藍光效果的光源了。

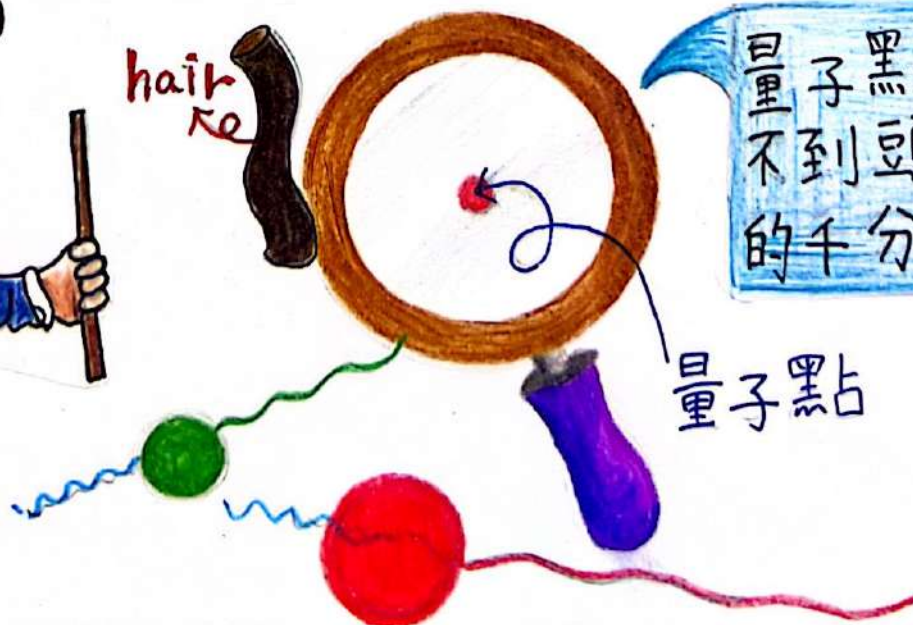


3. 測量有標示「防藍光眼鏡」過濾(電腦螢幕)藍光的效果:

眼鏡編號	A	B	C	D
光譜				
光強度	1987/2000	833/2000	730/2000	1295/2000
防藍光	0.6%	58.4%	13.5%	35.3%
眼鏡編號	E	F	G	H
光譜				
光強度	1506/2000	1706/2000	1546/2000	1887/2000
防藍光	24.7%	14.7%	22.7%	5.7%
小結	“防藍光%”數值越大,表示防藍光效果越好。 市面上,大部分的防藍光眼鏡都不好。			

製作原理

量子點的大小會改變發光的顏色。



量子點的尺寸不到頭髮直徑的千分之一。

製作思路



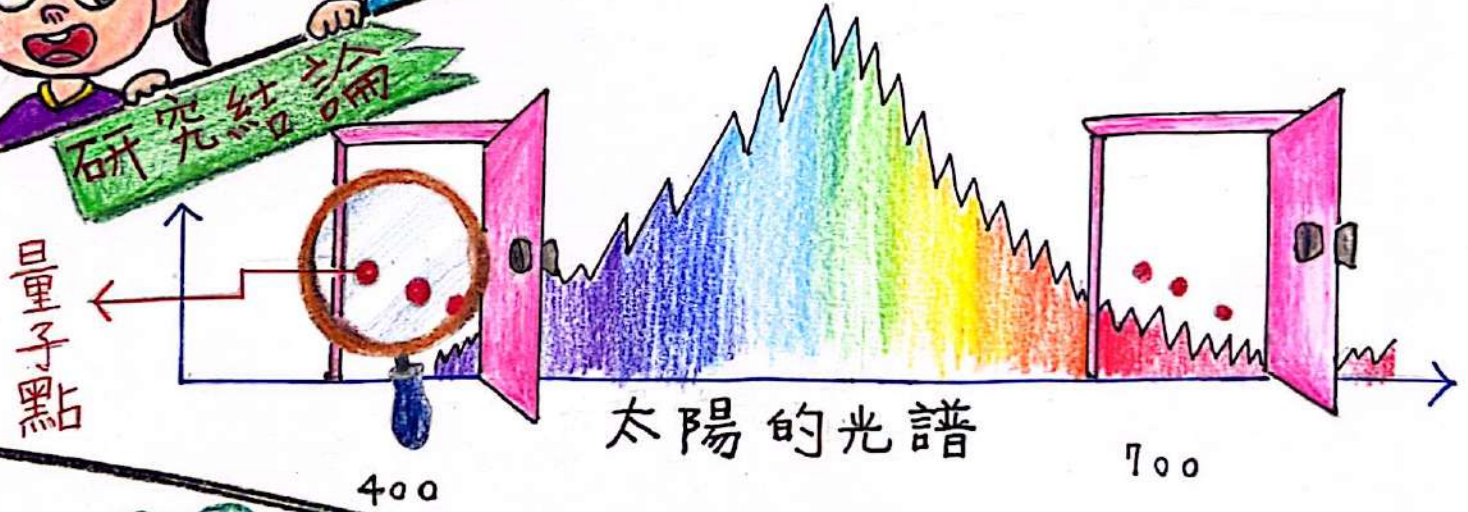
太陽眼鏡 + 量子點(紅色)
可轉移藍光到紅光。



我們一定可以做出一個效果很好的防藍光眼鏡!!

<測量自製防藍光眼鏡的防藍光效果>

光源名稱	電腦螢幕光	太陽光
原光譜圖		
塗上量子點的眼鏡		
防藍光%	522/2000, 73.9%	小於49nm的波不見



原來利用「量子點」製作「防藍光眼鏡」的效果這麼好啊！量子點像穿過多拉A夢的任意門，神奇的把藍光轉為紅光了！

防藍光眼鏡！我最棒！！

是啊！太奇妙了！我們製作的防藍光眼鏡的防藍率是73.9%，比其它防藍光眼鏡更有效。

