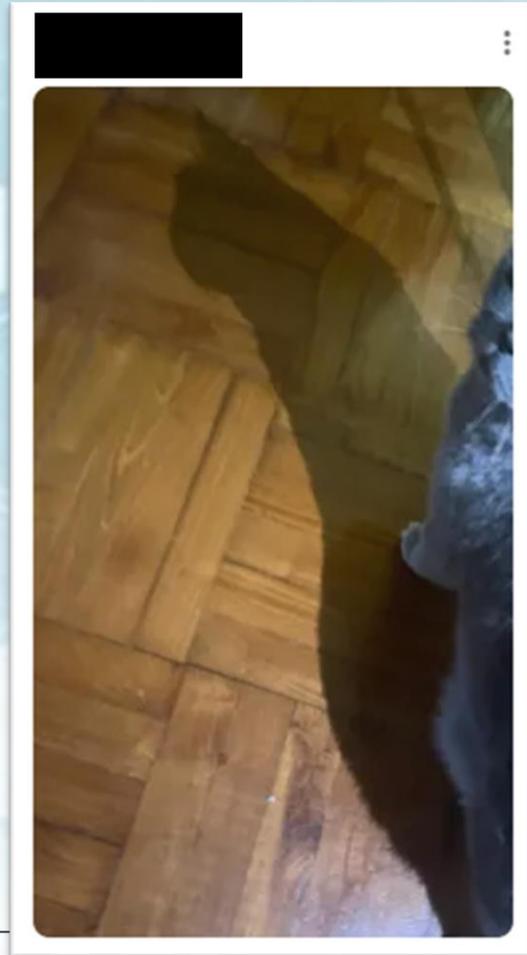
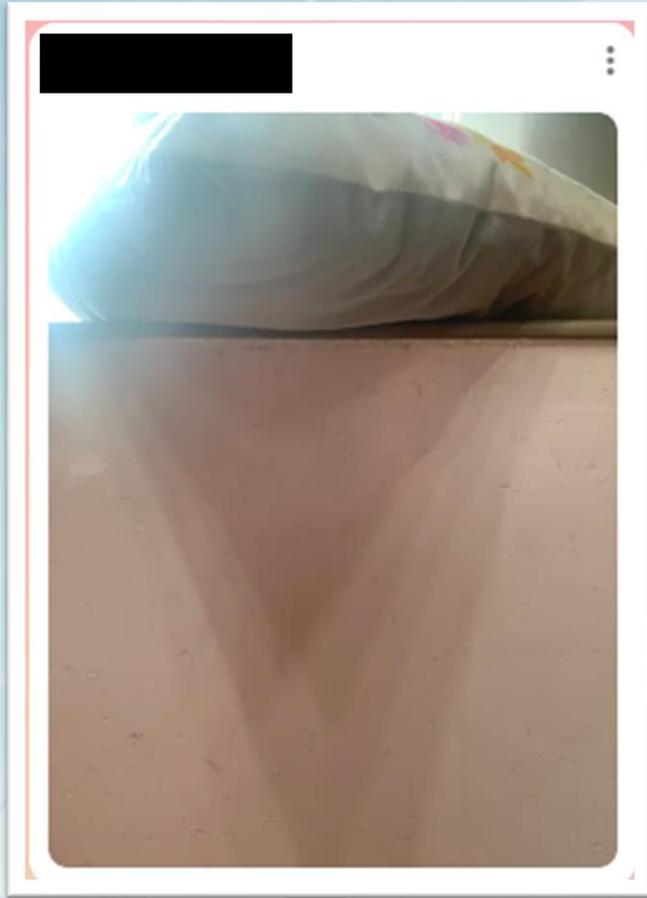

四年級 常識科

光與影子的關係



跟進預習

我們在日常生活中有甚麼情況下會看得到影子？



有一天晚上，我……



學習目標

1. 認識光線與物體之間的距離與影子大小的關係





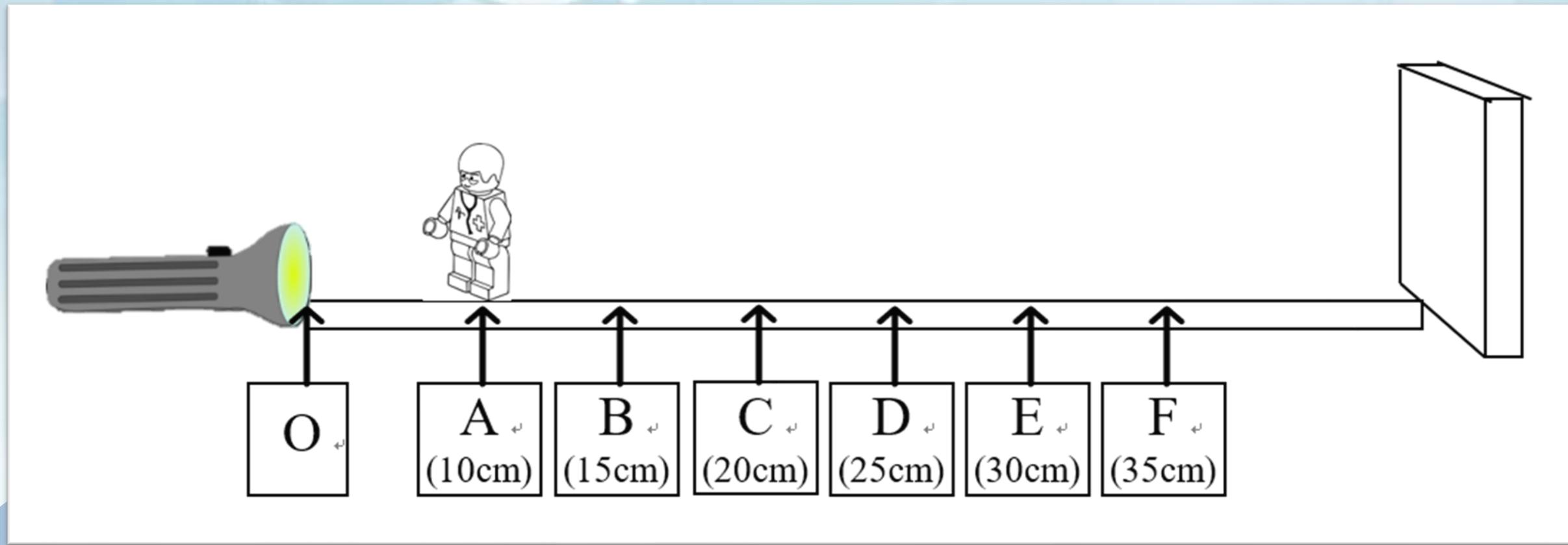
提問和規劃 (Plan)

探究問題：

你認為光線和物體之間的距離與影子的大小有甚麼關係？



探究活動：尋光覓影

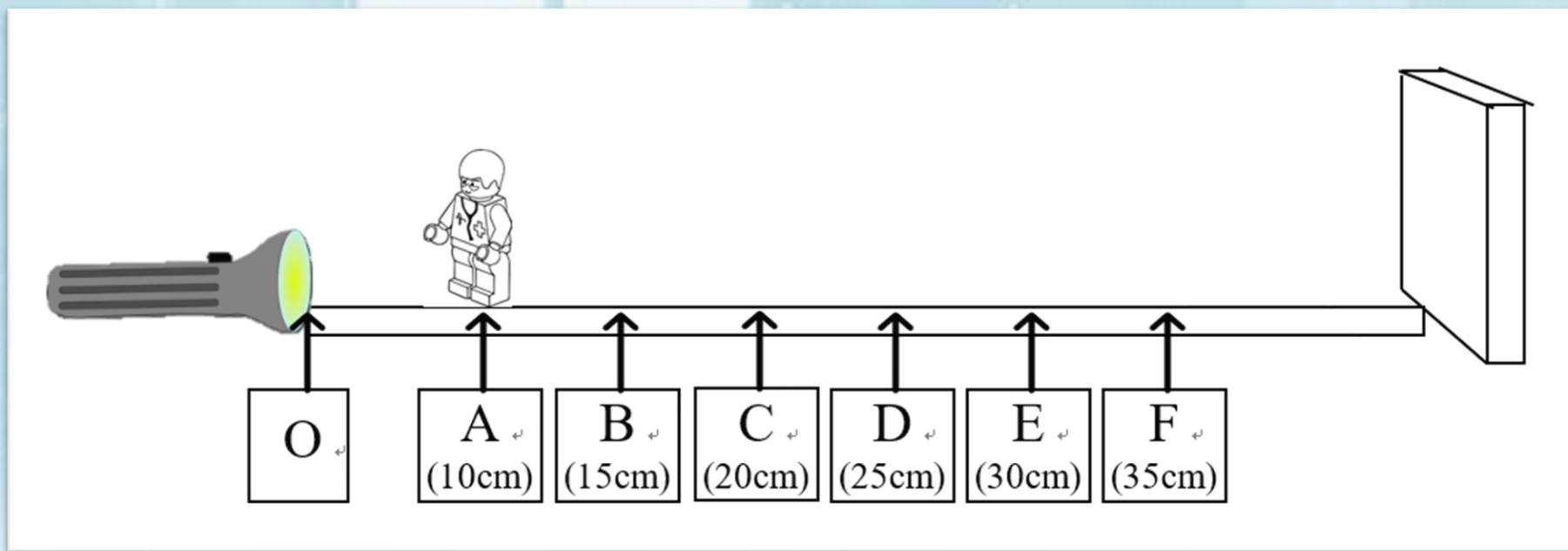




提問和規劃 (Plan)

預測：

你認為積木人偶在哪一個距離下的影子是最高？





實施和記錄 (Do)

公平測試

如何確保實驗數據更準確?

	變項	不變項
手電筒的位置		✓
積木人偶的位置	✓	
白膠板的位置		✓



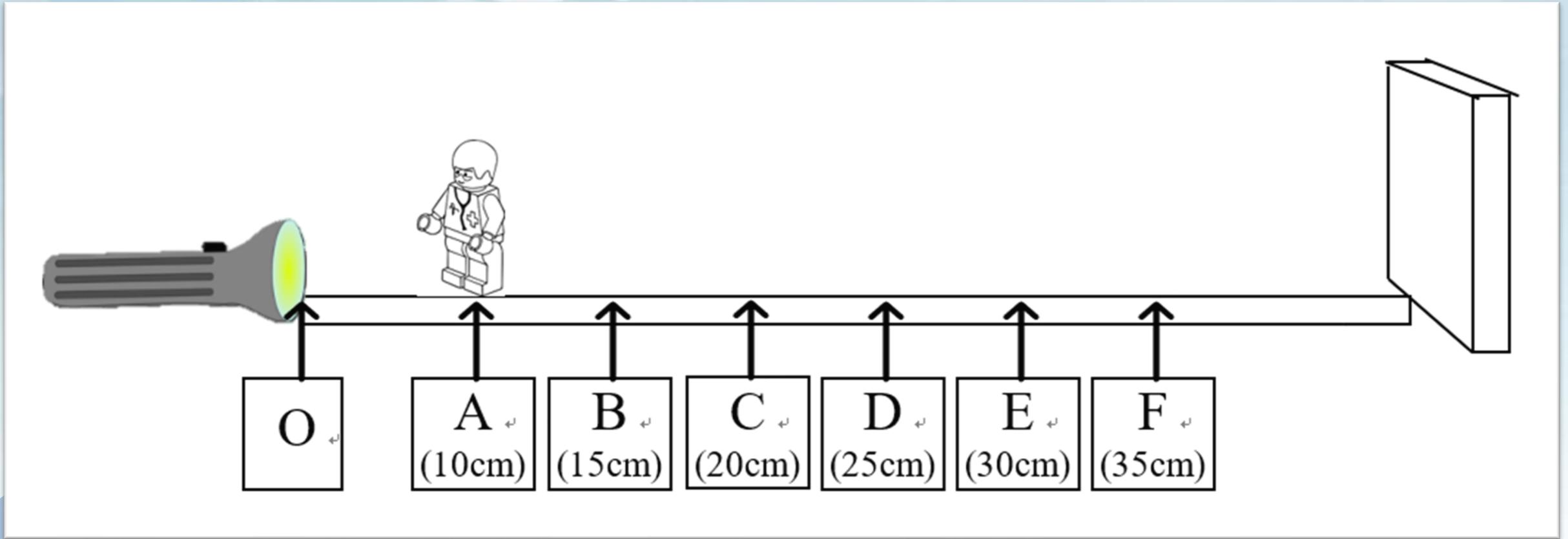
實施和記錄 (Do)

實施和記錄：

1. 組員A負責固定電筒，確保光線與白膠板之間保持1米的距離。
2. 組員B分別於指定距離放置積木人偶在米尺上。
3. 組員C量度積木人偶的影子投射在白膠板上的高度。(取至整數)
4. 組員D記錄影子的高度。
5. 組員E負責將數據輸入平板電腦。



實施和記錄 (Do)





整理和分析 (Analyse)

完成實驗後，與組員討論以下問題：

1. 請描述你們組所記錄的數據。
2. 你們從實驗數據中發現了甚麼現象？

結論：光線與物體之間的距離愈近，影子便會越大。

光線與物體之間的距離愈遠，影子便會越小。



表達和反思 (Review)



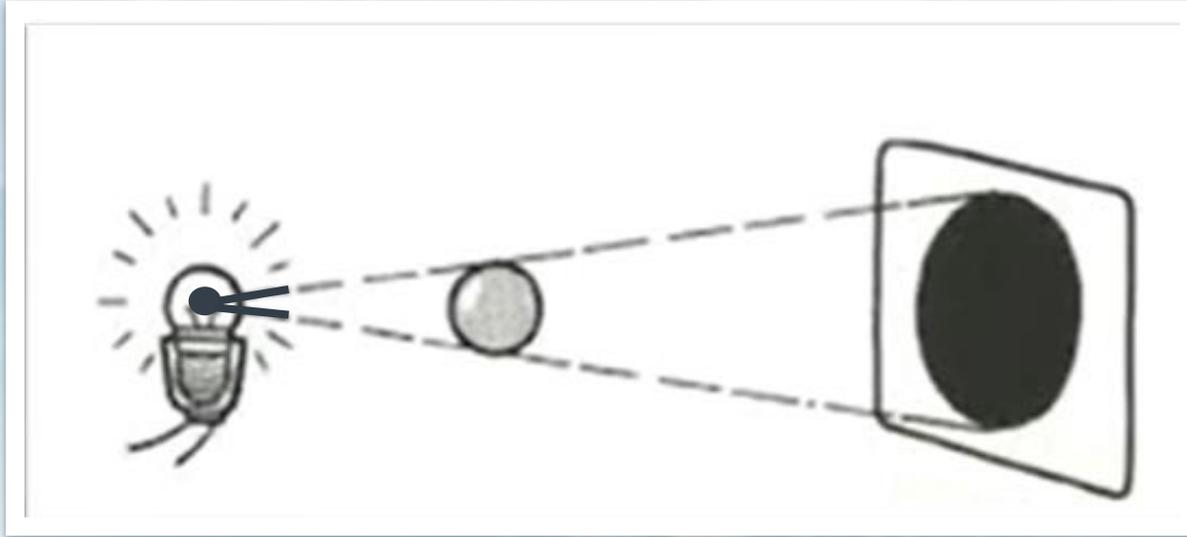
為甚麼會出現影子
大小不同的現象?

這現象是在擴散光
源下才會發生的。





表達和反思 (Review)



當光源**靠近**物體時，光線以**較大的角度**照射物體，使影子較大。



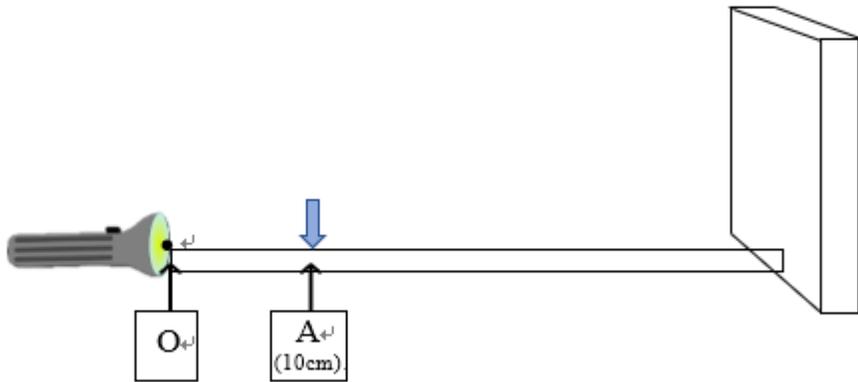
當光源**遠離**物體時，光線以**較小的角度**照射物體，使影子較小。



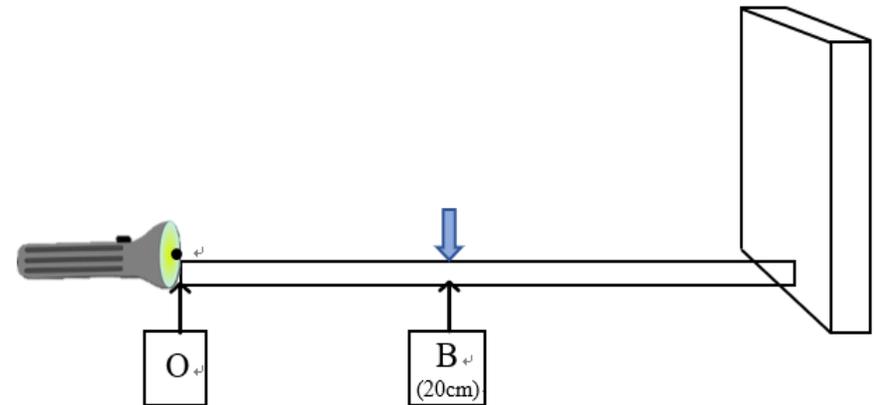
表達和反思 (Review)

1. 運用所學的知識在下圖描繪光線和「箭頭」在白膠板上的影像。

A.



B.

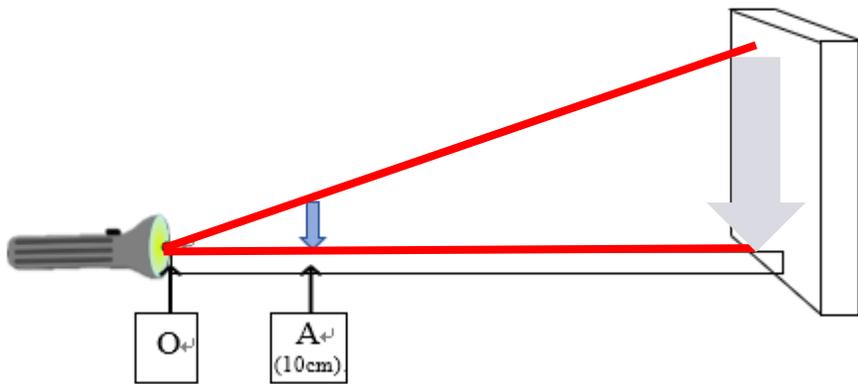




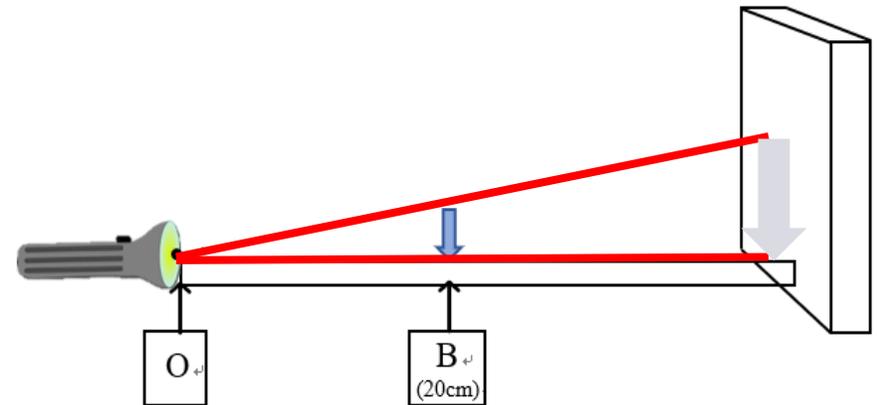
表達和反思 (Review)

1. 運用所學的知識在下圖描繪光線和「箭頭」在白膠板上的影像。

A.



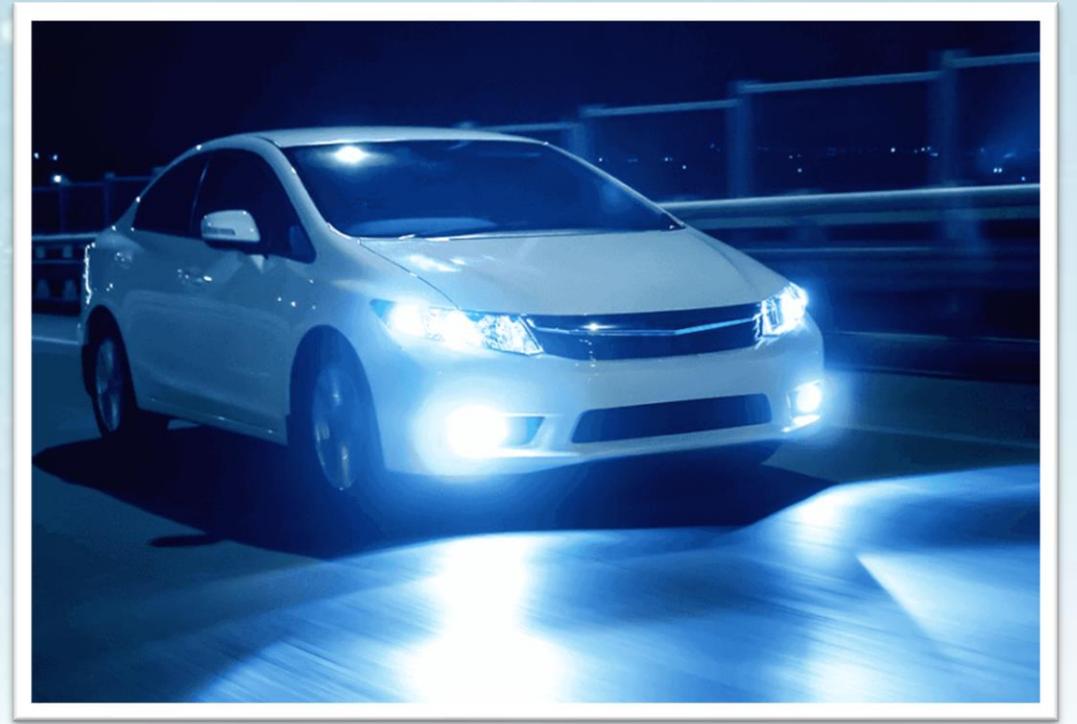
B.





表達和反思 (Review)

2. 在日常生活中，有哪些物品是擴散光源？（舉出一項）



延伸思考

同學們，除了光線與物體之間的**距離**會影響影子的大小，你認為還有甚麼**因素**也會影響影子的大小？

回家在Padlet閱讀延伸篇章：日晷