

班別: 4____ () 姓名: _____ 日期: _____

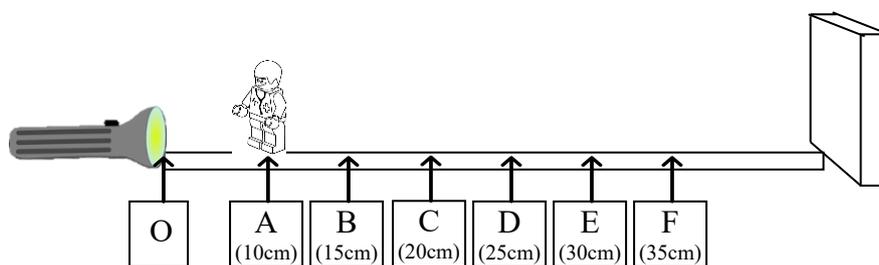
尋光覓影

學習目的：學生能認識光線和物體之間的距離與影子的關係。



提問和規劃 (Plan)

一、探究問題：你認為積木人偶在哪一個距離下的影子是最高？



二、預測：

1. 把積木人偶放在不同的位置並用電筒照射時，哪一個距離下的影子是最高？請在方格內加✓。

積木人偶的位置	A	B	C	D	E	F
積木人偶與光源的距離(cm)	10	15	20	25	30	35
影子的高度(cm)						

三、材料：

手電筒	米尺	白膠板	積木人偶

四、變量表：請在適當位置上加上✓。

	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)

五、實驗步驟：

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。
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。

六、記錄實驗結果於下表(答案取至整數)：

積木人偶的位置	A	B	C	D	E	F
積木人偶與光源的距離(cm)	10	15	20	25	30	35
影子的高度(cm)						



整理和分析 (Analyse)

七、結論：

1. 觀察實驗數據，你認為光線與物體之間的距離與影子的大小有甚麼關係？

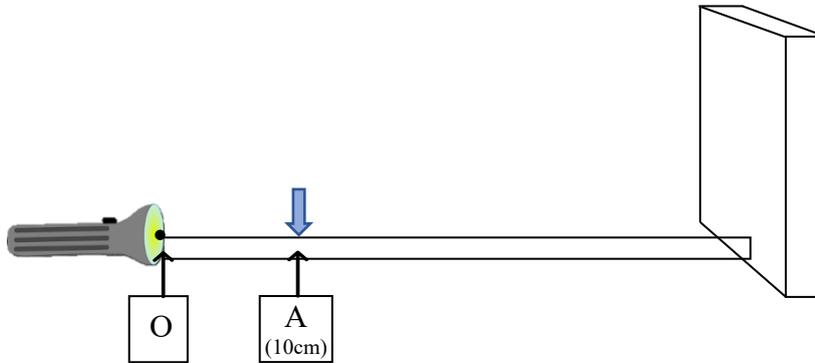


表達和反思 (Review)

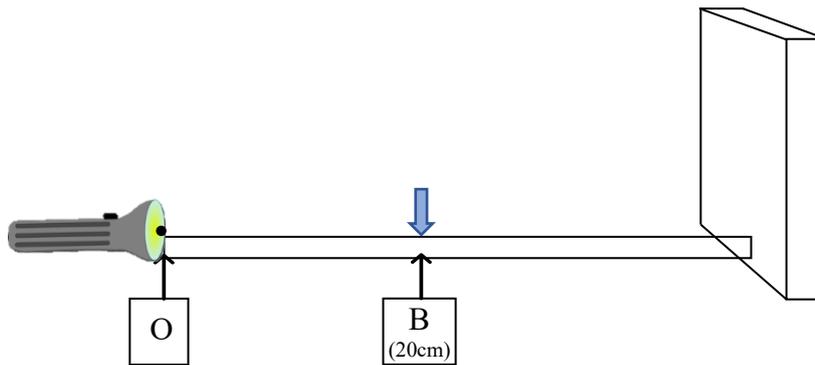
八、反思：

1. 在下圖描繪光線和「箭頭」在白膠板上的影像。

A.



B.



2. 在日常生活中，有哪些物品是擴散光源？（舉出一項）

評核表：

評核內容		完全掌握(3)	部分掌握(2)	未能掌握(1)
知識	懂得運用直線繪畫光線	能運用直線繪畫正確的光線	能運用直線繪畫光線	未能繪畫光線
	懂得正確以光線連接物體與影子	正確地以光線連接物體與影子	部分光線能正確地連接物體與影子	未能以光線連接物體與影子
	懂得正確繪畫影子	影子大小比例正確，影子與物體形狀完全相符	影子大小比例正確，但影子與物體形狀不符	未能正確繪畫影子的大小及形狀
	理解光線和物體之間的距離與影子的關係	能運用文字仔細及通順地指出光線和物體之間的距離與影子關係的趨勢	大致能運用文字指出光線和物體之間的距離與影子關係的趨勢	未能運用文字指出光線和物體之間的距離與影子關係的趨勢
技能	懂得正確操作實驗裝置	正確地操作實驗裝置	部分實驗裝置操作不當	未能操作實驗裝置
	懂得量度影子高度	準確量度影子高度	勉強量度影子高度	未能準確影子高度
態度	能認真完成實驗	態度嚴謹，能完全按老師指示進行實驗	大致上有按老師指示進行實驗	沒有按老師指示進行實驗
總分				/ 21