

優質教育基金主題網絡計劃 「小學科學教育領航計劃」 P.1 組---總結分享會

聖公會九龍灣基樂小學
楊浩芝主任、勞穎嘉老師

科探單元主題：光與影(影子劇場)

適用年級：一年級

涉及課題：光與影

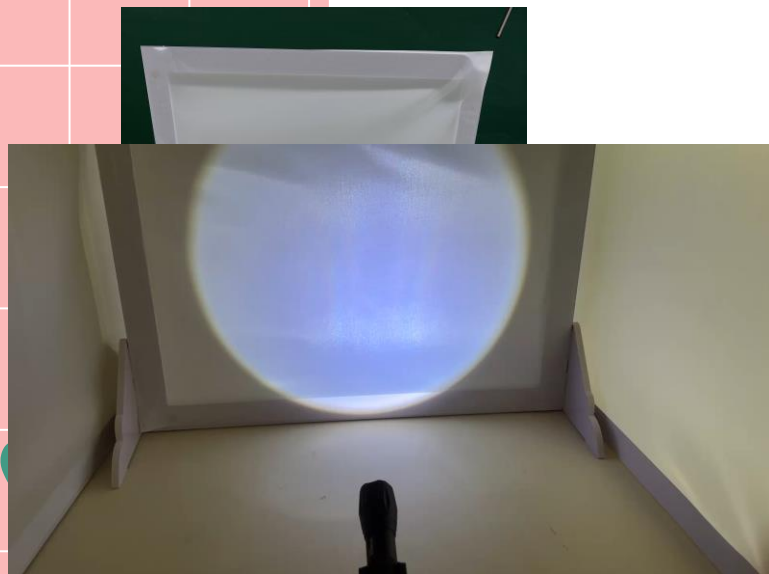
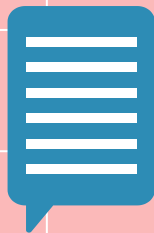
探究問題：

1. 影子的顏色
2. 物體如何產生影子
3. 物件與光的距離如何影響影子的大小



【探究活動一】PDAR

物件的顏色與影子顏色的關係



觀看影片後，圈出實驗的結果。

光源顏色	背景顏色	手工紙的顏色	影子的顏色
白光	_白_色	紅色	(紅 / 綠 / 藍 / 黑 / 白)
		綠色	(紅 / 綠 / 藍 / 黑 / 白)
		藍色	(紅 / 綠 / 藍 / 黑 / 白)
		黑色	(紅 / 綠 / 藍 / 黑 / 白)



整理和分析(Analyze)：

光照射在不同顏色的手工紙時，影子的顏色呈**黑**色。



【探究活動二】PDAR

光線在甚麼物件下會產生影子



物件	物件的特性	有產生影子嗎?
橡皮擦	透明 / 不透明	有 / 沒有
密實袋	透明 / 不透明	有 / 沒有
筆	透明 / 不透明	有 / 沒有
手指	透明 / 不透明	有 / 沒有

 整理和分析 (Analyze) :


光照射在**透明**的物件上，(會 / 不會) 產生影子；
光照射在**不透明**的物件上，(會 / 不會) 產生影子。

【探究活動三】PDAR

物件和光源的距離與影子大小的關係



物件距離光源的位置	10 cm	20 cm	30 cm
影子的大小 (1 代表最小，3 代表最大)	3	2	1

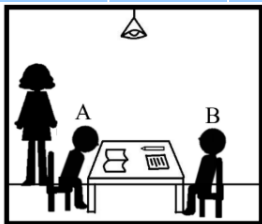
 整理和分析(Analyze)：

物件越接近光源，影子會(越大 / 越小)；

物件越遠離光源，影子會(越大 / 越小)。

設計與製作部分：影子劇場

1



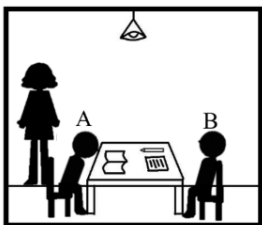
旁白：今天， 和
(孩子 A) (孩子 B)

在家中用心地做功課。

(媽媽從遠處走近。)

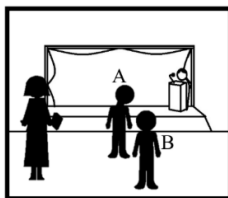
媽媽： 、 ，你們
(孩子 A) (孩子 B)

2



媽媽：

1



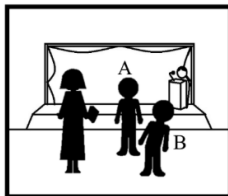
旁白：早會的時候，同學們都在禮堂
集隊。

(老師從遠處走近。)

老師： ，站立時頭要
(A 同學)

啊！

2



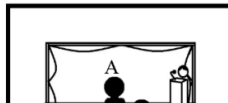
 ：我知道了。
(A 同學)

(側身向前看。)
(B 同學)

老師： ，站立時腰部要
(B 同學)

啊！

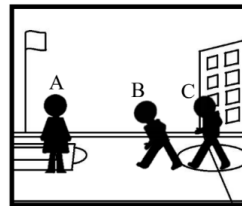
3



 、 ：
(A 同學) (B 同學)

我們明白了，謝謝您的提醒！我們以後

1



旁白：小息的時候，同學們都到操場
玩耍。

(從遠處走近。)
(A 同學)

 ：你們走路時的姿勢不正確。
(A 同學)

 ：我們走路時應該要
(A 同學)

啊！

設計與製作部分：影子劇場

材料：

人偶圖樣

兩腳釘

立方體彩珠

竹籤



工具：

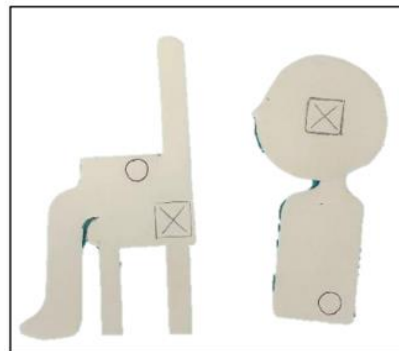
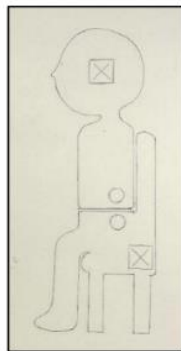
剪刀

藍寶貼萬用膠 (Blu Tack)



步驟：

1. 用剪刀沿線剪出人偶圖樣



設計與製作部分：影子劇場



教學難點

- ◆ 學生年紀小，手腳不夠靈活，難以控制人偶
- ◆ 實驗的步驟說明較複雜，老師需以較簡單的文字來表達，如距離的表述
- ◆ 老師事前準備要充足，尤其在製作人偶部分建議有協作老師幫忙

