

## 小學科學科探究活動： 怎樣做出手影和改變它的大小？

觀察／  
尋找規律

範疇	物質、能量和變化
課題	光的特性與相關現象
年級	一年級
學習重點	知道光照射在不透明的物件上，會產生影子

### 引言：

在日常生活中，你有留意過在甚麼情況下會看見自己或物件的影子嗎？影子的形狀是如何的？它的大小是固定的嗎？我們試試從以下的探究活動找出答案。

### 活動（1）：

#### 探究問題：

在甚麼情況下會產生影子？

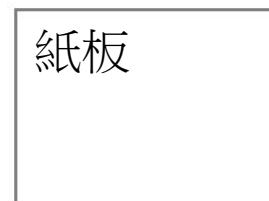
#### 材料：

手電筒、白色紙板、橡皮擦、塑膠文件夾、筆

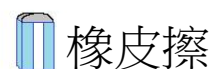
**步驟：** **不要直視手電筒的光**

1. 在書桌上豎立一塊紙板。
2. 將下列其中一件物件放在手電筒前。

橡皮擦	塑膠文件夾	筆	手掌
-----	-------	---	----



3. 開啟手電筒。
4. 紙板上有產生影子嗎？把你的觀察記錄在表中。
5. 重複步驟 2 至 4，測試其餘 3 件物件。



手電筒

**觀察及記錄：**

在下表記錄你的觀察。

物件	物件是	產生影子嗎？
橡皮擦	<u>不透明的</u> / <u>透明的</u>	<u>有</u> / <u>沒有</u>
塑膠文件夾	<u>不透明的</u> / <u>透明的</u>	<u>有</u> / <u>沒有</u>
筆	<u>不透明的</u> / <u>透明的</u>	<u>有</u> / <u>沒有</u>
手掌	<u>不透明的</u> / <u>透明的</u>	<u>有</u> / <u>沒有</u>

**結論：**

當光照射在 不透明 / 透明 的物件上，便會產生影子。

## 活動（2）：

### 探究問題：

物件和其影子的形狀有甚麼關係？

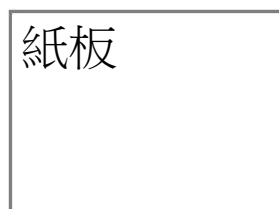
### 材料：

手電筒、白色紙板

### 步驟：

**不要直視手電筒的光**

1. 在記錄表中畫出你對每個手勢的影子的預測。
2. 在書桌上豎立一塊紙板。
3. 在手電筒前做出每個手勢，觀察影子的形狀。拍攝相片或繪圖記錄手勢和觀察到的影子。





手電筒

### 觀察及記錄：

在下表記錄你的預測和觀察。

手勢	預測的影子	觀察到的影子
		

手勢	預測的影子	觀察到的影子
		
(自訂手勢)		

 你的手勢和其影子的形狀有何關係？

結論：

物件和其影子的形狀 相似 / 不相似。

## 活動（3）：

### 探究問題：

影子的大小可以改變嗎？

### 材料：

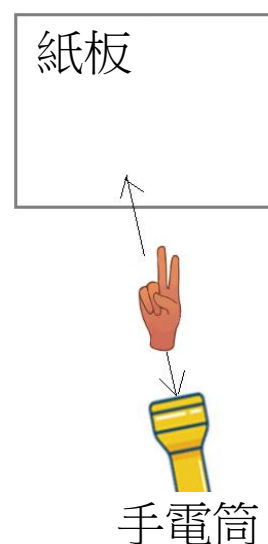
手電筒、白色紙板

### 步驟及記錄：

1. 如活動（2），在手電筒前做一個手勢，開啟手電筒。
2. 把手慢慢移近或移離手電筒，影子的大小有什麼變化？

當手移近手電筒時，影子 變大／變小。

當手移離手電筒時，影子 變大／變小。



### 結論：

影子的大小是 可以／不可以 改變的。將物件移近光，它的影子就會 變大／變小。