

△ 磁石

1. 導件
2. 不良導件: 水
3. 絕緣件

活動 2

哪些物體會導電

形成通路的電路中，如果電線斷開了，電路就會形成斷路，燈泡無法再發光。

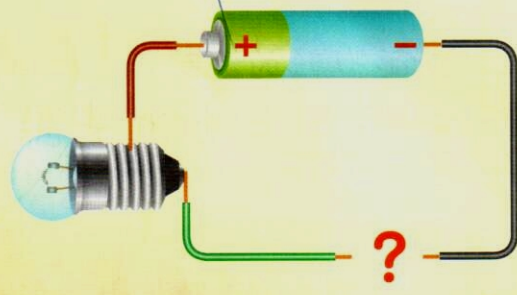
將燈重新接好

什麼方法可以讓燈泡再度發光呢？用其他物品連接，燈泡還會發光嗎？

什麼物品可以
讓電路再次形
成通路呢？

導件

用物品連接電
線試看看看……



✓ 鐵尺

橡皮筋

色紙

塑膠尺

橡皮擦

迴紋針

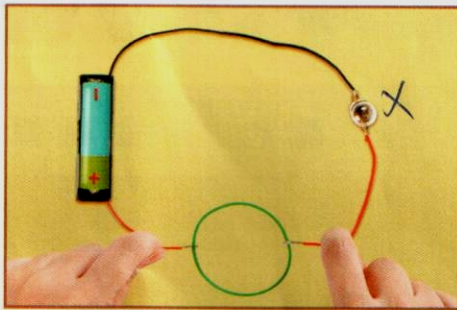
長尾夾



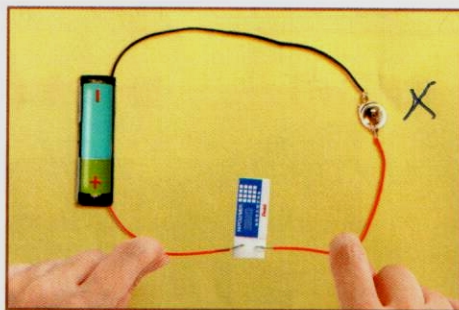
操作

分辨容易和不容易導電的物品

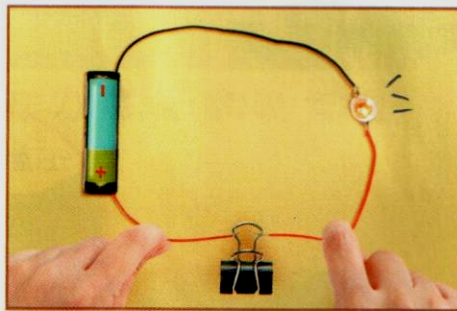
將不同的物品接在斷開的電路中，試一看，燈泡是否能發光。



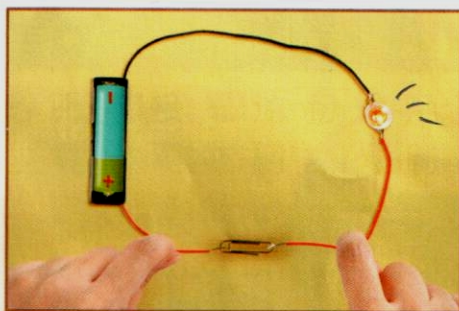
橡皮筋



橡皮擦



長尾夾



迴紋針



討論

可以：鐵片、美工刀、大頭針
不可以：課本、塑膠、布

連接哪些物品可以使燈泡發光？哪些不可以？

由學生在教學測試寫了。(書作 p.38)



用物品連接電路時，要將電線的銅線觸碰到物品。

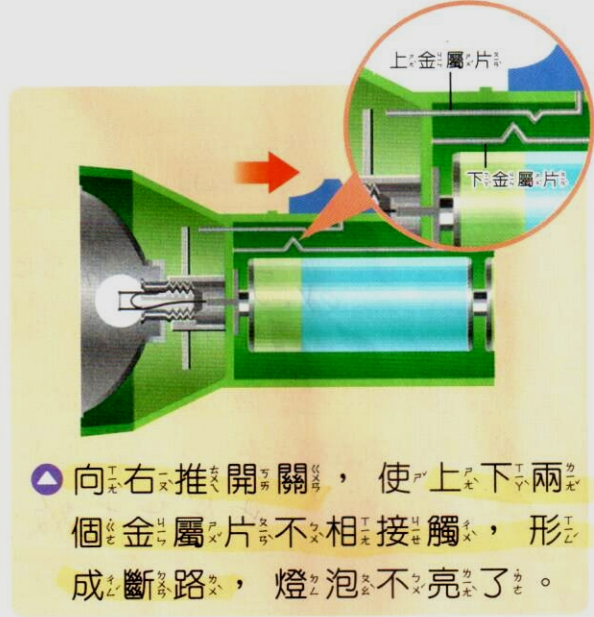
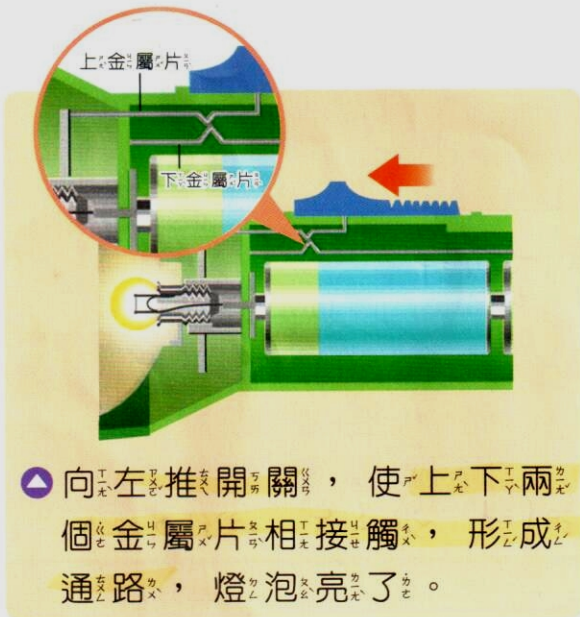
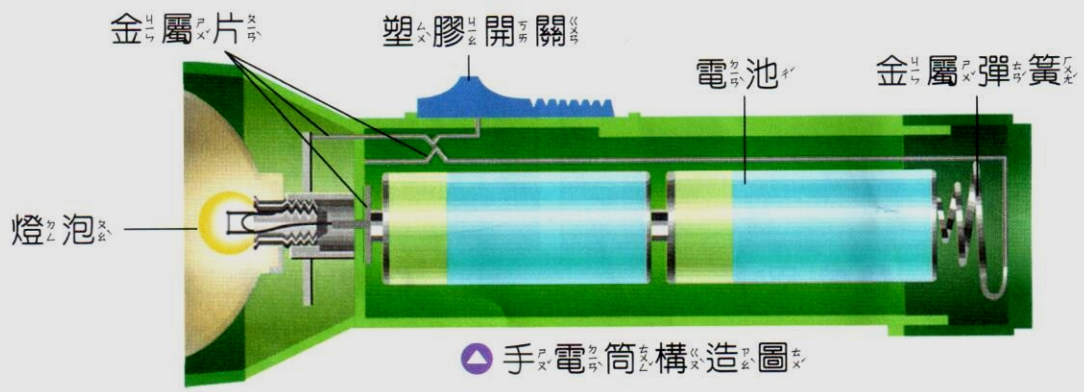


小視窗

導體和絕緣體

- 在電路中加入連接物，仍然可以使燈泡發光，這個連接物是「導體」。例如：銅、鐵等。(金屬物)
- 在電路中加入連接物，如果無法使燈泡發光，這個連接物是「絕緣體」。例如：塑膠、玻璃、陶瓷等。

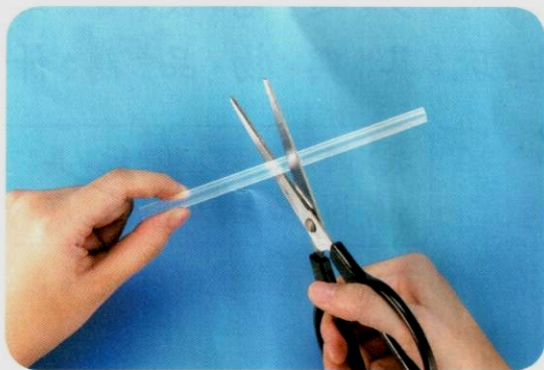
手電筒的燈泡亮了，表示形成通路。燈泡不亮，表示形成斷路。手電筒的通路和斷路可以用什麼來控制？開關



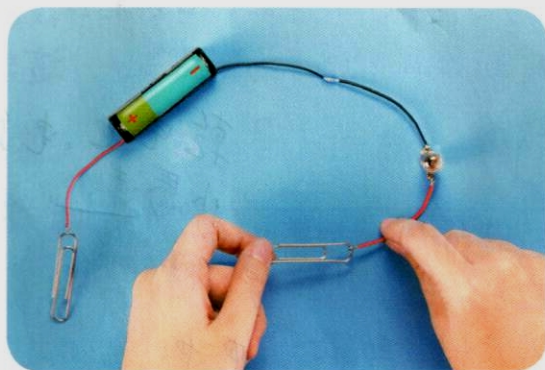
手電筒內的金屬片是**導體**，當開關打開使金屬片接觸時，手電筒內的電路形成通路，燈泡就會發光。塑膠開關是**絕緣體**，可以使金屬片移動來控制手電筒內部電路形成通路或斷路，並隔開手和電路，防止觸電。

看過手電筒的開關後，試試看，利用簡單的器材做一個開關。

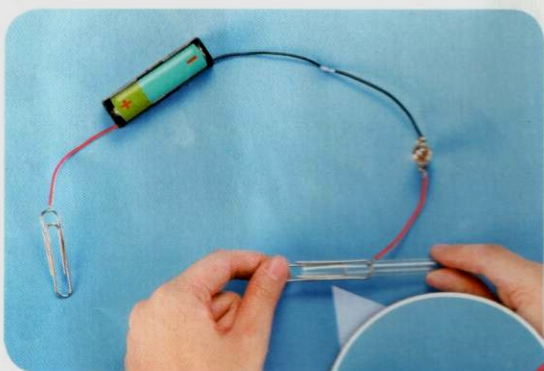
操作 製作簡易開關



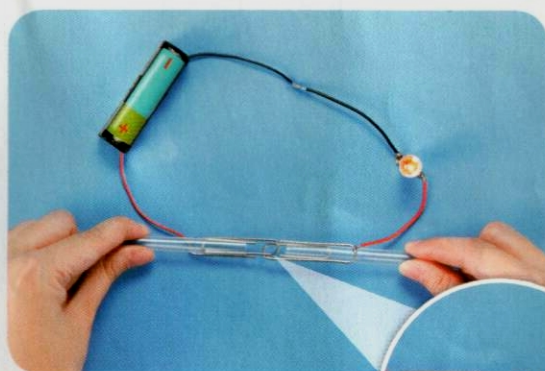
1 用剪刀將塑膠吸管剪一半。



2 將連接電池和燈泡的電線兩端銅線分別固定在迴紋針上。



3 將兩個迴紋針分別夾在兩根吸管的另一端。



4 拿著吸管讓迴紋針互相接觸，就會形成通路使燈泡發光。

討論

要使燈泡發光，還可以用什麼器材來當作開關呢？
用導體為材料。如：長尾夾、兩腳釘、鐵尺。