2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 為什麼會觸電

摘要： 探討觸電的原理

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

在現代的日常生活中我們無時無刻都會用到電，小到床頭的夜燈、大到承載著幾萬人通勤的捷運系統，全部都會用到電。電力雖然使得我們的生活更加便利，但是其中的危險性也是不容忽略的，這也是這篇文章要探討的問題，「觸電」。

什麼是觸電？它是怎麼發生的？

觸電最基本三個條件：電位差、導體還有是否有形成迴路，若這三個條件都具備了就很有可能觸電。

- 我們先來講講電位差：電位差可以想像成在台北 101 的頂樓與台北 101 的 1 樓有著 100 樓的落差，也就是說假設 A、B 兩點的電位是 10 伏特(V)和 5 伏特(V)，那 A、B 兩點之間就有 5 伏特(V)的電位差。
- 導體：一般來說人體自帶的電阻相當高，在乾燥的時候不太會被日常使用的電器電到，但若是身體潮濕的狀態下就有可能會降低人體自帶的電阻，讓人體成為電路中的一部份。
- 迴路：電流要有流進來也要有流出去這樣才會形成迴路，如果中間的電阻高到跟絕緣體差不多時，電流會流不過去，也就不會觸電囉。

因此，觸電不是單純「碰到電」就會發生，而是必須同時具備剛剛提到的三個條件，少了其中一個，電流不會流動，也就不會觸電。乍聽之下很容易避免觸電？現實中會有非常多的不確定因素，像是濕度、電線是否破損又或者是原本應該要做絕緣的地方是否有實際落實... 等等的因素有可能會讓人暴露在可能觸電的危險中。

預防勝於治療，我們該如何避免觸電呢？

- 在手部乾燥的時候再操作電器
- 使用政府認證的合格電器
- 安裝漏電斷路器(RCD)
- 有問題的電器應立即停止使用

「電」已經遍佈我們的生活圈，在享受電力帶給我們方便的同时也要了解「電」哪裡危險，學會避開它，才能夠真正安全地使用它。

參考資料

<https://www.yamab2b.com/why/8234537.html>

如何避免觸電?

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖