

第一章 電流的效應(1-1~1-3)

【教學目標】

由生活中驗電筆簡易版-驗電插頭

- 1.靈活運用課本所學於生活中的科學
- 2.藉由分組操作、觀察、思考、討論，培養合作學習及思考表達能力
- 3.更熟悉所學知識

活線與中性線、電流的熱效應、電功率、保險裝置

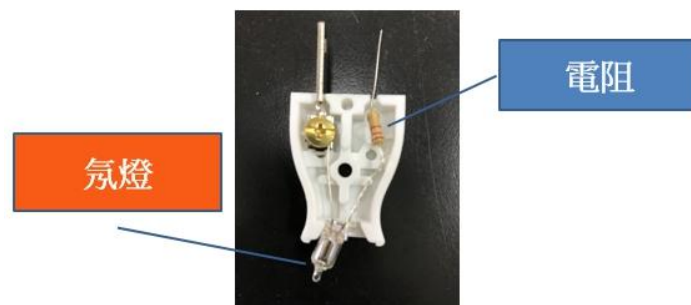
【設備與材料】or【實驗器材與藥品】

- 上課教具：電腦、投影機、布幕、擴音機、麥克風、白板、白板筆
- 活動器材：驗電插座、螺絲起子

【準備工作】

- 同學已學過 1-1~1-3
- 學生已經在課前分組，每組 5 人，分為 4 組，全班共 20 人

【實驗裝置圖與板書示例】



【教學流程】

1. 發學習單
 2. 上課規則講解(3min)
 3. 藉由影片了解生活中的驗電筆—(4min)
- 檢驗時將驗電筆的尖端插入插座的插孔，手指按住驗電筆的末端，如果筆內氬燈發亮，表示接觸的那一端是活線，不會亮的是中性線。

* 導入活動

1. 藉由生活中驗電筆的簡易版-驗電插頭的操作、觀察、紀錄，更進一步來了解驗電筆
 - (1) 插入插座，氬燈有亮嗎？
 - (2) 以螺絲起子拆開。

(說明步驟 2 min，操作 6min，說明記錄結果 2 min)

* 展開活動

3. 藉由分組思考、討論、發表，靈活運用課本所學
 - (1)活線與中性線
 - (2)電流的熱效應
 - (3)電功率
 - (4)保險裝置

(JUMP 主題一 9min; JUMP 主題二 12min)

* 跳躍活動

1. 回家作業：還有哪個 WHY 問題還沒解決？試著靈活運用課本所學或設計如何去研究它，找出答案。(說明 2min)
2. 頒獎~

團體獎項：表揚表現優良組別(最快 BINGO、搶最多分)

個人獎項：學習單挑出優秀者，由忠班老師頒獎(5min)

* 結論與統整

延伸學習

參考資料：

1. 海山高中蘇香諭老師
2. 自強電機相關書籍
3. 網頁(詳見學習單)

課前準備