

壓縮點火

設計者:高雄女中化學教師 陳文靜

一、實驗目的

所謂壓縮點火是利用一種絕熱壓縮使容器內溫度上升的實驗。

當我在大學唸到物理化學科目時，提到絕熱壓縮會使容器內溫度上升，當時的我心中很納悶：「真的會這樣嗎？」因為從來沒看過這個現象，所以只能死背，直到我真的看到這結果我才真的相信了。所以，如今我有機會當老師，很願意做這實驗與學生分享看到絕熱壓縮把綿球點燃的樂趣。



二、藥品與器材

壓縮點火器(如圖一)、綿球、凡士林

圖一 壓縮點火器

三、實驗步驟

- 1.在壓縮點火器中塗上凡士林以潤滑點火器中的活塞及內管壁
- 2.在點火器的內管中放入棉球
- 3.急劇地往下推動活塞，棉球會立即燃燒冒出火苗
- 4.若沒有冒出火苗時，可重複第3步驟，直到火苗發生
- 5.若還是沒有火苗，那就打開點火器，將活塞拿出再重新裝入內管，放在較靠管口處，重複第3步驟。