



「熱」情聖誕節

中央大學科學教育中心假日科學廣場講座

主 講：台中一中 物理教師 張宇靖

時間地點：97年12月27日(星期六)下午2：00～4：00

地 點：中央大學科學教育中心 (理學院教學館106室，中大湖科四館旁)

大綱：

- ※ 熱對流現象觀察：體溫熱對流風車、茶包熱氣球。
- ※ 壓縮與膨脹對溫度的影響：體溫使氣體膨脹、絕熱膨脹、壓縮點火。
- ※ 熱漲冷縮：尿尿小童。

活動內容：

單元主題	內容綱要
體溫熱對流風車	利用人體體溫所產生的熱氣，來推動鋁箔做成的風車。
茶包熱氣球	燃燒茶包紙捲可清楚觀察熱對流現象。
體溫使氣體膨脹	利用體溫可使保特瓶內空氣膨脹，推動瓶口重物。
絕熱膨脹	觀察水蒸氣分子在瞬間膨脹過程中的凝結現象。
壓縮點火	瞬間膨脹可使溫度降低、水蒸氣凝結，快速壓縮溫度則會升高。
熱漲冷縮--尿尿小童	利用空氣的冷縮熱脹來進行吸水與排水的作用。在演示過程中，另外以透明塑膠瓶製作教具，可以觀察到每一個步驟的功用。