

## 2013年台中市明德女中普通科赴清華大學科學遊活動

活動時間: 2013/11/29(星期五)

地 點: 國立清華大學物理系普物實驗室(綜三館)

主辦單位: 國立清華大學物理系、台中市明德女中

參加人數: 約120人

活動費用:

預定活動內容

時間	活動項目/課程內容	講師 地點
09:30-11:00	<p><b>「愛在心裡口難開，科學幫您來傳達」</b>(材料費：NT\$30/人)</p> <p>(1) <b>善用簡單的光學全反射</b>：可使錢幣消失後，又再現喔！愛在心裡口難開，怎麼辦？可利用簡單的光學全反射原理，以科學方法創意表達，既有學問、又創意喔！也玩變裝遊戲喔，讓原漂亮美麗的公主變尼姑、美麗俏佳人變帥哥喔！張開的大眼睛變閉眼、、等等</p> <p>(2) <b>善用力學知識</b>：竹籤可穿過氣球，氣球卻不會爆破；鍊子會自己打結在圓環上；解開達文西設計的十字鎖、可樂罐單雞獨立...等</p>	清大物理系 戴明鳳教授 普物實驗室 助教3人
11:00-11:10	休息時間	
11:10-12:30	<p><b>乾冰創意科學實驗DIY</b> (材料費：NT\$25/人)</p> <p>以「乾冰」為主題，進行下列幾個教學活動。</p> <p>(1) <b>乾冰與冰快超級比一比</b>：乾冰的初認識，觀察乾冰與冰的異同現象。</p> <p>(2) <b>體驗二氧化碳的不助燃性</b>：觀察燭火與CO<sub>2</sub>相遇時的反應</p> <p>(3) <b>乾冰的昇華</b>：認識昇華現象及物質的三相變化，乾冰昇華所產生的大量CO<sub>2</sub>會使金屬產生震動，發生快速的金屬撞擊乾冰聲。</p> <p>(4) <b>認識二氧化碳水溶液</b>：二氧化碳溶於水呈酸性。</p> <p>(5) <b>乾冰與石灰水的化學反應</b></p> <p><b>乾冰瀑布</b>：乾冰遇到水的趣味遊戲，可將肥皂泡吹得很大喔！！</p>	清大物理系 戴明鳳教授 普物實驗室 助教3人
12:30-13:30	午餐時間暨未來女科技人影片欣賞	

13:30-15:00	<p><b>感受零下196°C超低溫液態氮的奇幻世界</b>(材料費NT\$2000/場次)</p> <p>(1) 液態氮是啥味碗糕？您知道嗎？液氮其實比礦泉水還便宜喔！</p> <p>(2) 花朵浸置於液氮後，發生什麼現象？</p> <p>(3) 充氣氣球浸置於液氮中會如何？</p>	清大物理系 戴明鳳教授 普物實驗室 助教3人
-------------	---	---------------------------------