

附表一：活動課程表

時間	活動項目/課程內容	講師/ 主持人
08:40~09:00	報到 & 自由把玩清大科學走廊的趣味科學教具	
09:10-10:30	<p>乾冰創意科學實驗 DIY (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> <ol style="list-style-type: none"> (1) 乾冰與冰快超級比一比：乾冰的初認識，觀察乾冰與冰的異同現象。 (2) 體驗二氧化碳的不助燃性：觀察燭火與 CO₂ 相遇時的反應 (3) 乾冰的昇華：認識昇華現象及物質的三相變化，乾冰昇華所產生的大量 CO₂ 會使金屬產生震動，發生快速的金屬撞擊乾冰聲。 (4) 認識二氧化碳水溶液：二氧化碳溶於水呈酸性。 (5) 乾冰的氧化還原：鎂帶置入乾冰內燃燒將產生黑色的碳。 (6) 乾冰與石灰水的化學反應 (7) 乾冰瀑布：乾冰遇到水的趣味遊戲，可將肥皂泡吹得很大喔！！ 	清大物理系 戴明鳳教授
10:30-10:40	休息喝口水或咖啡	
10:40:12:00	<p>聲波駐波波波傳奇 (材料費：NT\$ 70/人)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 會唱歌的洗衣機排水管，還可兼做抽氣機，幫忙收藏棉被和冬天的衣物。 (2) 熱致發聲的黎開管：令人驚奇震撼的發聲效應！不是離開管！ (3) 鋁棒中的駐波與摩擦發聲：令人震耳欲聾的高頻發聲，藉此可測出聲音在鋁棒中的傳播速度。 (4) 玻璃杯中的聲音傳奇 <p>力學駐波器 DIY：有助於上述現象的進一步了解。</p>	清大物理系 戴明鳳教授
12:10-13:00	午餐自由活動時間、準備下午場次的活動	
13:10-15:00	<p>電電傳奇 I</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 不怒也能豎髮衝冠喔！ (2) 富蘭克林靜電馬達再現：在還沒有商業電力公司和商業電池的時代，你知道富蘭克林如何使馬達轉動。 (3) 模擬天空的閃電與雷擊：親身體驗閃電與雷擊的震撼與其反作用力(含) (4) 用電吹熄蠟燭的火焰：你看過嗎？ (5) 靜電集塵器演示：你知道為何現在的煙囪以不太冒黑煙，看到的白煙其實是水蒸氣。 	清大物理系 戴明鳳教授

15:00~15:10	休息喝口水或咖啡	
15:10~17:00	<p><u>電電傳奇 II</u></p> <p>(6) 以手指間「隔空」推動乒乓球：你能嗎？</p> <p>(7) 演示接地的重要性：你知道為何良好的接地可免於您被觸電的危險</p> <p>(8) 特斯拉線圈的超強閃電演示：</p> <p>(9) 僅用一根吸管和一張面紙就能「隔空」讓飲料鋁罐來回滾不停喔！甚至能發功讓流動的水彎曲！我行，您也一定能！...，還有許多神奇的電力現象，有待您一起來體驗喔！</p>	清大物理系 戴明鳳教授
17:00~	回家	