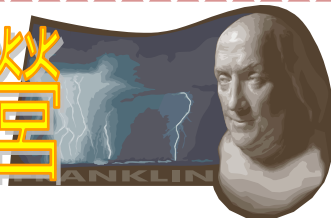




富蘭克林光電益智營



◆宗旨：

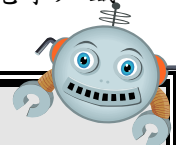
「倍思科學」教育系統，是由國內長期推動科學教育的專家學者和優秀的中小學教師共同規劃，以最具啟發性和娛樂性的方式，來激發孩子學習科學的潛能。這套科學系統，除了完全符合九年一貫「自然與科技領域」的基本精神，真正做到老師用心、家長放心、小朋友開心之要求。

◆特色：

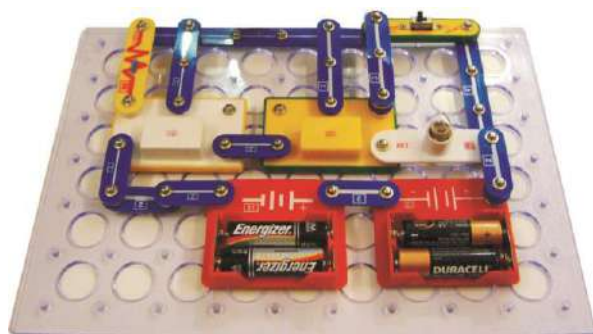
「電」是我們每天生活中不可或缺的一種能源，我們將重新回到富蘭克林風箏實驗這歷史性的一刻開始，循序漸進引導孩子瞭解並利用電子電路的知識和技巧，輕鬆快速的拼裝出各類的實用電路。每拼裝一種電路，都可馬上看到光、電的動態效果；千變萬化的造型，以排列組合來訓練智力，開發想像力。

高速發展的電子信息時代，台灣是全球電子科技之島，這套課程讓孩子跟得上時代的脈動，並統整：電學概要、半導體概念、發光二極體、電源負載開關混聯模式、以及電量、電壓、電流、電阻等綜合性觀念；運用「倍思科學的電路積木」孩子一定能輕鬆、安全、快捷地掌握電學知識。

◆課程內容說明：



每堂主題	內容簡介
【第一堂】 電從哪裡來？ VS 【第二堂】 電流啪茲啪茲	「電」是我們每天生活中不可或缺的一種能源，到底什麼是電？電是由誰發明的？認識電的歷史，並從實驗中了解摩擦也能產生電。並運用家裡常見的燈泡及日光燈管來說明發光原理的不同，如何真正達到省電效果，除了燈泡以外也藉由電池串並聯的實驗說明電力如何運用可以更持久，更省電，家裡的電器是以何種方式排列，讓孩子們更了解串、並聯的效用。
【第三堂】 電路小子大會串 VS 【第四堂】 用電安全大考驗	認識了電的歷史與原理，那麼電到底是由什麼東西組合而成的，它的單位又是什麼呢？說明基本的「電量單位」及「電荷的特性」。透過電子積木建立基本的電路概念，藉以說明一個完整的通路應具備哪些條件，並探討「斷路」、「短路」與用電的安全，而「電器」、「電流」與「開關」之間又有什麼密不可分的關係，都將在這堂課中一起來探討。
【第五堂】 光電科技半導體 VS 【第六堂】 發光二極體	以電的導性來說，能夠讓電流順利通過的稱為「導體」，隨著科技的發展有了半導體的出現，日常生活中有哪些東西是容易導電的，由實驗中認識「導體」、「半導體」與「緣體」。我們一般常說的發光二極體的導電性又是什麼？電路的概念由淺入深，帶領孩子認識電路組成的基本邏輯，以及電子積木的運用將進階到電源負載開關混聯模式，藉此提昇孩子對電路的認識與興趣。
【第七堂】 伏特歐姆大對決 VS 【第八堂】 超級電力小學堂	整合「電量」、「電壓」、「電流」、「電阻」等綜合性觀念，說明何謂電阻以及它與電壓、電流之間的關係與影響，不同材質的電阻對阻礙電子的流動又有何差異，同時運用了前幾堂的電路概念組合成簡易的紅、黃、綠燈，模擬交通號誌燈增添了課程的趣味，藉著趣味學習啟發孩子的創造力，設計一個屬於自己的「創意電力公司」，成為一個知識與創意兼備的電力科學家。參與了此次的富蘭克林光電益智營，想必你對於電學一定有相當清楚的概念，最後在超級電力小學堂的活動中，用腦力激盪問答的方法，複習此營隊所有的電學課程，讓小朋友增加思考與記憶的能力。

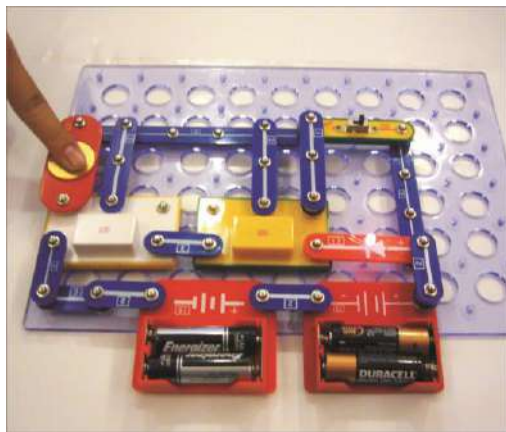
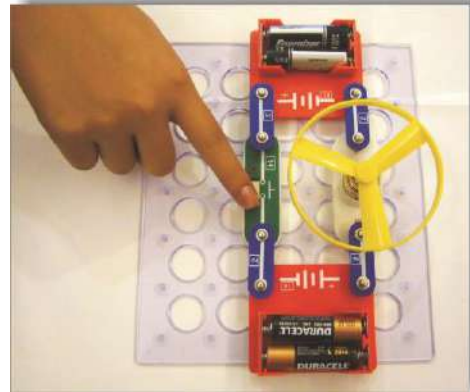


★ 課中材料：益智電子積木組可帶回家。



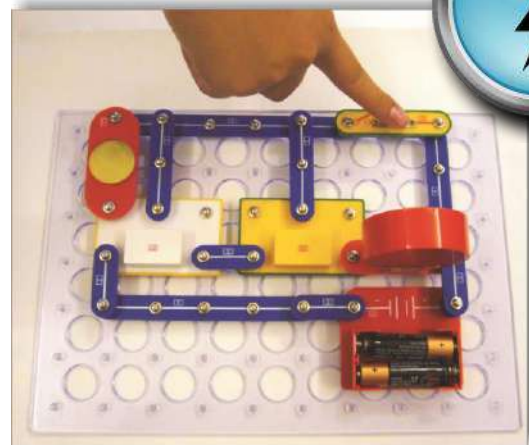
電流啪茲啪茲

- ★ 電流啪滋啪滋
- ★ 省電燈泡省不省
- ★ 小元件大妙用
- ★ 勁量小子排排站
- ★ 電力飛碟飛上天



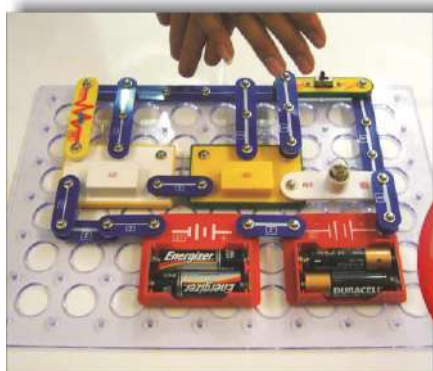
電路小子大會串

- ★ 電荷的排斥力與吸引力
- ★ 燈泡亮起來，通路三兄弟
- ★ 安全電世界，不漏電不來電
- ★ 電流、電器各顯神威
- ★ 電路小子大會串



光電科技半導體

- ★ 來不來電有關係
- ★ 科技與發明-半導體
- ★ 邏輯元件有邏輯
- ★ 扭轉乾坤學問大
- ★ 家用電器串、並聯大進擊



伏特歐姆大對決

- ★ 伏特 VS 歐姆
- ★ 歐姆定律—電量的多寡
- ★ 紅燈停，綠燈行，黃燈要走還是停
- ★ 不可能的任務