

國立科學工藝博物館

105 年「科普活動：輔助花蓮縣偏遠地區學校科學探索箱研發與推廣計畫」 行動科學實驗站 教師研習

壹、活動目的

- 一、為縮短城鄉科學學習的落差，本館爭取科技部補助研發大型展示教具及動手做活動教材教案模組，提供偏遠地區國小學校豐富的科學與科技教育的教學資源，以縮小城鄉教育資源落差。
- 二、藉由教師研習課程，將成套之教材教具與教學方法，透過示範演示提供給學校教師，期能使科技創作的教學活動根植於南部地區偏遠地區學校。

貳、辦理單位

- 一、指導與補助單位：科技部（MOST104-2515-S-359-002-MY2）
- 二、主辦單位：國立科學工藝博物館、花蓮縣政府教育處
- 三、贊助單位：公益信託倍凱社會福利基金

參、活動對象與人數限制

花蓮縣國中及國小教師(以偏遠地區學校優先)，每校選派 1~2 人參加。預估 40 人，全程參與者核列教師進修時數 2 小時。

肆、活動內容

- 一、研習時間：105 年 9 月 22 日(星期三)下午 14:00-16:00
- 二、地點：花蓮縣花蓮市忠孝國小
- 三、報名方式：教師逕行上「全國教師在職進修資訊網」登錄報名。
- 四、研習內容

本活動預定介紹三組科學探索箱的教案模組，研習課程中將說明未來演示型教具及科學探索箱設置於學校時之應用與推廣方式，並於現場提供材料讓教師動手操作，以瞭解整個教案的設計理念與課程的進行方式。三項課程說明如下：

- (一) 科學探索箱的教學理念以及實施方式說明。

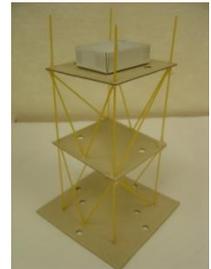
- (二) 「搖一搖就來電」：日常生活用電一般學生都習以為常，但真正的發電原理如何？電到底從哪裏來呢？本項活動以一運用電磁感應原理之動手做材料來說明發電原理之一，期盼學生們知道電力得來不易，珍惜用電。



- (三) 「蒸汽船」：瓦特的蒸汽機，改變了人類世界的生產模式，由動物力與自然力的使用，進展到不受限制的機械力，掀起了工業革命，改變了人類的文明型態。蒸氣的作用力如何？本活動以製作一台小型蒸汽船，讓學生從實驗中觀察能量的轉換，加熱後的熱蒸氣具有推動物體運動的能力。



- (四) 「義大利麵屋」：一場大地震，將考驗著每一棟建築物，建物是否耐震，確實是攸關生死的議題，本活動用義大利麵條來蓋一個兩層樓的屋子，放在地震檢測平台實驗看看，搖動平台，測試看看哪種結構比較耐震？而哪種則容易倒塌？



伍、預期成果

- 一、活動預期有 40 位偏鄉國中小教師參加，另透過滿意度與科學探索箱之運用與推廣意願調查，將可瞭解教師對本活動滿意度及未來推廣的可行性。
- 二、推介 3 組科學探索箱之動手做教具，並宣達本計畫的核心理念及提供的教學資源，將可促進教師瞭解探索式學習的價值，且提升其運用非制式教育之資源進行教學意願。