

國立科學工藝博物館

「瘋狂科學家-趣味科學特展」

移展慈濟雲林聯絡處計畫書

一、辦理單位

財團法人中華民國佛教慈濟慈善事業基金會、國立科學工藝博物館

二、展覽簡介

科學好困難？拜託！科學超級好玩的。科學家天馬行空的各式想像，讓科學在我們身邊隨處可見。歡迎加入瘋狂科學家的行列，跟隨科學史上重要科學家的腳步，一同踏入電學、光學、力學及生理醫學實驗室，在一系列可「動手操作」的展品中「玩」科學，也體會科學家不斷實驗、測試的科學精神。

三、展覽特色

- 將科學原理立體化，透過各種互動展項認識科學。
- 擷取科學家的重要特徵，將人物以漫畫風格呈現。
- 以諾貝爾獎科學獎項為引，鼓勵學子往探究之路前進。

四、展覽期程

1. 佈展期間預計自民國 112 年 5 月 2 日(二)至 112 年 5 月 6 日(六)。(含展覽及維護教育訓練)
2. 展覽期間預計自民國 112 年 5 月 13 日(六)至 112 年 10 月 31 日(二)。
3. 撤展期間預計自民國 112 年 11 月 1 日(三)至 112 年 11 月 5 日(日)。

五、展示分區

- (1) 導入區
- (2) 電學實驗室
- (3) 光學實驗室
- (4) 力學實驗室
- (5) 生理醫學實驗室
- (6) 科學家的桂冠

六、展覽空間

展區為慈濟基金會雲林聯絡處（雲林縣斗南鎮新生二路 178 號）齋堂，展區面積約為 260 平方公尺。

七、展出內容

展板及展品清單如下（依實際狀況為準）：

編號	單元名稱	照片	尺寸(cm)	簡介說明
1.	<u>展覽簡介 展板</u>		240*240	展覽主題說明板，包含展覽簡介、分區圖、及科學史上最最重要的科學家—哥白尼、伽利略介紹。
2.	<u>你像哪個科學家 展板</u>		240*240	你像哪個科學家之測驗說明板，透過性向測驗，檢視科學研究特質。
3.	<u>電學實驗室 展板</u>		240*240	電學區說明板，由法拉第帶領大家進入電學實驗室。
4.	<u>人力發電機</u> <u>Human Power Generator</u>		125*125*140	馬達發電原理的體驗裝置，可供三人同時操作（燈泡 W 數不同）。

5.	<u>手電池</u> <u>Hand Battery</u>		90*90*133	人體也能導電！用手壓在展示桌的盤子上或磨擦，電錶指針會產生變化。
6.	<u>電流急急棒</u> <u>Electric Stick</u>		180*60*150	利用電路的通路與斷路原理，手握金屬棒，在路徑中移動，若觸碰機關警報聲將響起。
7.	<u>光學實驗室 展板</u>		240*240	光學區說明板，由愛因斯坦帶領大家進入光學實驗室。
8.	<u>奇妙的光學現象</u> <u>Phenomena with</u> <u>Light Rays</u>		245*40*165	利用大型光學元件展示光之折射、反射、球面像差、干涉，可以自己動手操作發現光的匯聚、發散、反射、折射等光學現象。
9.	<u>尋找彩虹</u> <u>Rainbow!</u>		70*40*130	轉動大型三稜鏡，可以將白光分出彩虹光。
10.	<u>光的魔術</u> <u>Light Magic</u>		140*50*170	樹洞裡有不同顏色的線條，轉動旋鈕來更換濾鏡，在不同顏色的濾鏡下，畫面會產生神奇的變化。
11.	<u>相機</u> <u>Camera</u>		110*80*135	相機的原理是什麼？讓放大的相機告訴你！請朋友站在前方腳印處揮手，調整焦距，你看到縮小倒立的朋友了嗎？
12.	<u>光的饗宴</u> <u>Kaleidoscope</u>		100*75*170	用手操作可轉動 180 度的圓形輪盤，管內的物體會由上而下緩緩移動，當眼睛注視窺孔內部，可看見透過菱鏡及燈光所顯現的物體在前方將產生極大的光影變化。

13.	<u>牆上迷宮</u> <u>Maze on the Wall</u>		150*40*180	光的偏振性：偏光片像柵欄一樣，只可以讓特定振動方向的光通過；如果兩片偏光片的柵欄方向呈垂直，組合在一起，光源就會被擋住，看起來就變黑色的。
14.	<u>穿牆而過</u> <u>Go Through the Wall</u>		60*90*200	看起來有隔間的管子竟然能讓手穿過，原來是偏光片搞的鬼！
15.	<u>力學實驗室 展板</u>		240*240	力學區說明板，由牛頓帶領大家進入力學實驗室。
16.	<u>來做一個「波」</u> <u>Let's Make a Wave</u>		130*60*135	轉動圓盤使槌子敲擊彈簧，觀察聲波的波形與傳送方式。
17.	<u>音波察覺</u> <u>Oscylinderscope</u>		90*100*210	用腳調整琴弦的鬆緊後撥動琴弦，你看的到音波嗎？旋轉中央木桶，這次你看到音波了嗎？
18.	<u>空氣火箭</u> <u>Air Rocket</u>		210*100*160	用手壓著空氣火箭，利用充氣火箭的瞬間釋放，火箭就發射囉！
19.	<u>飛球競速</u> <u>Balls Racing</u>		300*115*110	三個不同角度的軌道，哪個能讓球順利過彎，角度跟高度又有什麼影響？
20.	<u>流態萬千</u> <u>Rheoscopic Fluid</u>		100*100*110	轉動機台，水中的銀亮微粒呈現出了水流痕跡。

21.	<u>生理醫學實驗室 展板</u>		240*240	生理醫學區說明板，由華生帶領大家進入生理醫學實驗室。
22.	<u>吸進、呼出 Breathe In Breathe Out</u>		125*75*240	按壓看看，呼吸時肺部是如何變化的。
23.	<u>纖毛可不是傻瓜 Cilia Aren' t Silly!</u>		130*70*185	鼻毛的功能是什麼？控制纖毛的動作，把模擬灰塵的小球給清掉吧！
24.	<u>擦擦臉 Cheshire Cat</u>		105*145*180 椅 1： 40*40*40 椅 2： 40*30*40	一隻眼睛看著前面的臉孔，另一隻眼睛看著白色的屏風，用手在屏風上擦抹，會發現視覺中的人臉不見了，這是人眼產生「雙眼對抗」現象。
25.	<u>運動視覺 Dynamic Vision</u>		120*70*75	從螢幕準確讀出快速出現的一串數字。
26.	<u>肌力-握力 Muscle Strength - Grip Strength</u>		45*45*90	以握力器測試手握力。
27.	<u>向蛋挑戰 Egg Challenge</u>		展座： 80*80*200 腳踏車： 165*65*130	測試消耗多少卡路里。(因空間限制，向蛋挑戰單元不展出)
28.	<u>科學的桂冠 展板</u>		360*240	諾貝爾說明板，諾貝爾生平、諾貝爾獎由來及各獎項介紹。

29.	<u>諾貝爾獎狀及桌子</u>		證書：46*33 桌子： 100*50*70	桌面放置「諾貝爾的故事」文章供翻閱，得獎證書裝框掛於牆面(丁肇中院士之物理獎得獎證書複製品，得獎證書上繪有與其研究發現有關之插畫。)
30.	<u>小型易拉展</u>		60*160 (5個) *配合展品位 置放置	(1) 電流急急棒 (2) 人力發電機 (3) 奇妙的光學現象 (4) 相機 (5) 飛球競速
31.	<u>Z型架</u>		100*60*246 (3座)	(1) 擦擦臉 (2) 運動視覺 (3) 肌力-握力