

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	數學科	IIC01001	列表著色可約構形之建構法
高級中等學校組	數學科	IIC01002	環環相扣-一道數論問題與高階線性遞迴數列關聯性質之探討
高級中等學校組	數學科	IIC01003	等角共軛點之軌跡探討
高級中等學校組	數學科	IIC01004	數形合一-高階線性遞迴數列在算術三角形中之探討
高級中等學校組	數學科	IIC01005	Dyck path圖形與排列關係之探討
高級中等學校組	數學科	IIC01006	環狀圖形上的相遇機率
高級中等學校組	數學科	IIC01007	高階盧卡斯數的遞迴關係式模質數之同餘性質
高級中等學校組	數學科	IIC01008	圓錐曲線純幾何作圖之發現
高級中等學校組	數學科	IIC01009	複數平面解析應用-探討旋轉三角形對西姆松線交點軌跡之影響
高級中等學校組	數學科	IIC01010	探討單位電阻排列有理數值

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02001	角度與障礙物對二維漏斗顆粒流流率影響及模型探討
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02002	” Un-limited” Power—論多個線圈的交流電方均根感應電動勢及電功率遞減情形
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02003	橡皮筋的彈熱及扭熱耦合效應探討與高效率製冷劑之製備
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02004	多管落球法測定甘油黏滯係數探討管徑次方關係
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02005	液滴在垂直振動液面上的交互作用
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02006	冰棒棍骨牌傳播速率及楊氏係數測量
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02007	週期性變化磁場對複合磁體磁浮特性的影響
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02008	廣色域光致發光量子點薄膜色彩研究
高級中等學校組	物理與天文學科	IIC02009	有角速度之橄欖球的運動行為分析

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	化學科	IIC03001	以修飾奈米金屬之氧化銅電極催化亞硝酸鹽之定量檢測
高級中等學校組	化學科	IIC03002	利用碳點檢測掌性分子—半胱胺酸
高級中等學校組	化學科	IIC03003	以改良式的排水集氣法，測量化學反應速率與活化能
高級中等學校組	化學科	IIC03004	利用化學還原法合成奈米銀粒子—探討其製程及其光學性質
高級中等學校組	化學科	IIC03005	手機攝像彩度結合光度滴定法應用於酸鹼微型模組及解離常數之測定
高級中等學校組	化學科	IIC03006	自製多功能光譜儀測定化學反應及應用
高級中等學校組	化學科	IIC03007	超靈敏奈米粒子拉曼生物酵素檢測技術
高級中等學校組	化學科	IIC03008	合成並探討含有醯胺官能基的乙炔蔥分子在聚集誘導以及刺激響應性的應用
高級中等學校組	化學科	IIC03009	天下理論，彈「球」之間-探討交聯作用對不同材質球體恢復係數的影響
高級中等學校組	化學科	IIC03010	兒茶素奈米螢光碳點之血清鐵檢測應用探討
高級中等學校組	化學科	IIC03011	奈米銀團簇之螢光增強機構應用於有機氣體感測之研製

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	地球與行星科學科	IIC04001	地球低頻震動事件偵測
高級中等學校組	地球與行星科學科	IIC04002	太陽週期22、23、24週期磁暴先兆之分析
高級中等學校組	地球與行星科學科	IIC04003	從臺灣中部地區之斷層地形探討彰化斷層活動特性
高級中等學校組	地球與行星科學科	IIC04004	變頻式聲波對暖雲增雨機制影響之探討

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05001	以習得無助行為模式探討血清中ACE2、Ang(1-7)、Corticosterone濃度在類憂鬱與非憂鬱大鼠之差異
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05002	深呼吸--孑孓與搖蚊幼蟲如何在水中呼吸和閉氣
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05003	探討細懸浮微粒PM2.5對大腸癌細胞DLD-1的影響
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05004	研發偵測新冠病毒突變株之新穎快篩試劑
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05005	以肺癌存活相關lncRNA的蛋白質交互作用網路分析探討老藥新用之演算法
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05006	陰差陽錯-以自旋增強側流免疫分析和緩衝液系統減少COVID-19快篩偽陰偽陽性
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05007	鳳梨酵素透過活化自噬作用促進清除肝臟脂質堆積
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05008	探究神經對於棕色脂肪組織產熱及代謝之影響
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05009	探討病毒配體與樹突細胞間的交互作用
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05010	激增殺手T細胞的水膠細胞平台於免疫療法的應用
高級中等學校組	動物與醫學學科	IIC05011	校園蜘蛛相的群聚分析

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	植物學科	IIC06001	探討芽孢桿菌FZB42對馬鈴薯瘡痂病菌拮抗作用之分子機制
高級中等學校組	植物學科	IIC06002	「蘊」藏巧妙-量化分析沉水植物在不同濃度下的滲透作用，以水蘊草為例
高級中等學校組	植物學科	IIC06003	纖維素內切酶GsCelA自我斷裂過程與機制之探討
高級中等學校組	植物學科	IIC06004	以菸草探討電擊對植物免疫的影響
高級中等學校組	植物學科	IIC06005	探討中草藥之抗氧化物質含量及自由基清除能力的相關性

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	農業與食品學科	IIC07001	豆渣萃取物抗皮膚發炎之作用及機轉
高級中等學校組	農業與食品學科	IIC07002	大家一起來找「茶」-喝茶真的可以用來健美瘦身消脂減肥幫助消化嗎

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08001	Fano型多管陣列對聲場及吸音特性研究
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08002	以CANBus活化老舊車輛實現行車安全之研究
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08003	以類軟式結構改善機器人環境適應能力之研究
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08004	結合物聯網與低功耗無損音樂傳輸的智慧書架音響
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08005	智能垃圾桶
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08006	『洞穿一切』-利用鑽床鑽削不同材質比較研究
高級中等學校組	工程學科(一)	IIC08007	雙A復健—以復健App搭配Arduino教具增加復健效益



## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09001	鋰離子二次電池正極之生物性果膠黏著劑應用
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09002	磷酸銀修飾二硫化錫奈米複合結構：應用於光催化二氧化碳還原反應
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09003	人體血液葡萄糖濃度監控-氧化銅修飾氧化鋅奈米結構電極設計
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09004	節能120%效率熱水魚缸
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09005	Bi-Pb-Sn合金應用於壓印法之研究
高級中等學校組	工程學科(二)	IIC09006	降解有機染料廢水自動化設備研究

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10001	運用VR建構實務教學平台
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10002	雲端都市垃圾資源回收之警示及清運排程系統之研究
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10003	椰林中的AI—落葉辨識巡檢機器車
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10004	手機全景影像之扭曲修正
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10005	以CNN進行閩南語轉他國語言之研究
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10006	AIoT深度影像口罩識別系統之研究
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10007	可限制特徵之人臉生成器
高級中等學校組	電腦與資訊學科	IIC10008	智慧紅綠燈：以強化學習優化交通運輸效率

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	環境學科	IIC11001	製備自組裝單分子層修飾電極檢測水中銅離子之研究
高級中等學校組	環境學科	IIC11002	以磁性Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 分離微塑膠的成效與機制探討
高級中等學校組	環境學科	IIC11003	利用微波爐與食用有機酸萃取回收廢鋰離子電池

## 臺北市第54屆中小學科學展覽會參展作品名冊

組別	科別	作品說明板編號	作品名稱
高級中等學校組	行為與社會科學科	IIC12001	以豬產業及民眾觀點分析美豬進口議題
高級中等學校組	行為與社會科學科	IIC12002	一加一小於二-探討社會懈怠與團體競賽之關係
高級中等學校組	行為與社會科學科	IIC12003	高中生下課時間從事的活動比例與場地利用分配