

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別  | 複審編號     | 作品名稱                  |
|-----|-----|----------|-----------------------|
| 高中組 | 數學科 | IIC01001 | 布洛卡點的定義擴充與存在之充要條件探討   |
| 高中組 | 數學科 | IIC01002 | 不變應萬變-旋轉吧!婆羅摩笈多!      |
| 高中組 | 數學科 | IIC01003 | 「分」庭抗禮-礦石分配之研究        |
| 高中組 | 數學科 | IIC01004 | 正五邊形的一個組合極值問題之探討      |
| 高中組 | 數學科 | IIC01005 | 繞遠路的螞蟻                |
| 高中組 | 數學科 | IIC01006 | 變身吧!楊氏矩陣—三角楊氏矩陣的探討及應用 |
| 高中組 | 數學科 | IIC01007 | 回首向來蕭瑟處—一筆畫迴圈圖形       |
| 高中組 | 數學科 | IIC01008 | 反演與極的邂逅               |
| 高中組 | 數學科 | IIC01009 | 飛機加油接駁問題之探討           |
| 高中組 | 數學科 | IIC01010 | 跳躍數列在多人丟球下的方法數探討      |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                     |
|-----|---------|----------|--------------------------|
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02001 | 自製迴旋加速器                  |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02002 | 攻角對水漂跳動行為的力學分析           |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02003 | 「拉」出「漩」機                 |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02004 | 不同角速度方向之轉動球體落水運動分析       |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02005 | 百變透鏡-以可調式光學透鏡探討螢光小球的像差   |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02006 | 核塌縮超新星的光變曲線特徵與其宿主星系特性之關係 |
| 高中組 | 物理與天文學科 | IIC02007 | 偏心馬達振動對物體運動速度之影響         |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別  | 複審編號     | 作品名稱                            |
|-----|-----|----------|---------------------------------|
| 高中組 | 化學科 | IIC03001 | 以泡沫金屬作為電極進行電解水製氫之研究             |
| 高中組 | 化學科 | IIC03002 | 利用碳化含鐵金屬有機架構物進行廢水中金之選擇性回收       |
| 高中組 | 化學科 | IIC03003 | 利用計算化學探討有機不對稱合成之光學選擇性-掌性分子熱力學模擬 |
| 高中組 | 化學科 | IIC03004 | 設計與合成活性螢光探針應用於硫化氫之偵測            |
| 高中組 | 化學科 | IIC03005 | 奈米碳優化鈣鈦礦量子點發光之研究                |
| 高中組 | 化學科 | IIC03006 | 一價銠金屬催化芳香基硼酯與三鍵化合物進行不對稱串聯合環反應   |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別       | 複審編號     | 作品名稱                           |
|-----|----------|----------|--------------------------------|
| 高中組 | 地球與行星科學科 | IIC04001 | 洞察號探索-火星非地震訊號分析                |
| 高中組 | 地球與行星科學科 | IIC04002 | 從浮石看火山                         |
| 高中組 | 地球與行星科學科 | IIC04003 | 臺北市高土壤液化潛勢區探討—以士林捷運站鄰近建築土壤性質為例 |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                                     |
|-----|---------|----------|--|
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05001 | 以擴展顯微鏡探討年齡對果蠅腸道幹細胞粒線體的影響                 |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05002 | 新世代奈米氧化鐵對於標定間葉幹細胞之影響及磁振造影之應用             |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05003 | 解除 CRISPRCas9 辨認 PAM 序列的限制以開創新的 PRISM 系統 |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05004 | 探討衣黴素生物合成及利用脫乙酰基酶開發新穎性無毒類衣黴素抗生素          |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05005 | 衣康酸鹽對細懸浮微粒傷害人類視網膜色素上皮細胞的保護作用             |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05006 | 探討細胞鈣引流系統對滋養層細胞的影響                       |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05007 | 探討生理時鐘對腸道菌和小鼠行為模式的影響                     |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05008 | 衝動特質與多巴胺和麩胺酸神經傳導系統之關聯                    |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05009 | 探討 CIGALT1 與氧型糖基化在關節炎症中的角色               |
| 高中組 | 動物與醫學學科 | IIC05010 | 藉蜃螺之殼體測量數據資料推演歸納樣本群體產地與物種資訊              |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別   | 複審編號     | 作品名稱                  |
|-----|------|----------|-----------------------|
| 高中組 | 植物學科 | IIC06001 | 探討玉米不同種原間減數分裂染色體互換之差異 |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                     |
|-----|---------|----------|--------------------------|
| 高中組 | 農業與食品學科 | IIC07001 | 一線生機～環保水苔研發與應用之探討        |
| 高中組 | 農業與食品學科 | IIC07002 | 游刃有餘～水蓮水耕栽培神器之研發         |
| 高中組 | 農業與食品學科 | IIC07003 | 從醃漬食品中分離具應用潛力價值之益生菌及特性分析 |
| 高中組 | 農業與食品學科 | IIC07004 | 探討硫胺素與其衍生物於糖化模型中的影響      |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                                 |
|-----|---------|----------|--------------------------------------|
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08001 | 植物保姆－探討光敏電阻及 Arduino 單晶片微處理機在植物生長的應用 |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08002 | 超低頻物質波感測系統                           |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08003 | 動能回收原理探究-以棉花糖機為例                     |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08004 | 主動安全保護自身及他人                          |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08005 | 生命救援天使                               |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08006 | 堆高機過負載及警報裝置                          |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08007 | 水平軸風力渦輪機的葉片分佈對發電效率之探究                |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08008 | 光學式震動裝置                              |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08009 | 結合熱感應的寵物訓練機                          |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08010 | 雲端智慧種植機器人                            |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08011 | 智慧道交警示系統                             |
| 高中組 | 工程學科(一) | IIC08012 | GenCycle-腳踏車動能循環                     |



臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                               |
|-----|---------|----------|------------------------------------|
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09001 | 新創多功能擴展顯微鏡技術                       |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09002 | 銅原子修飾氧化鎢於人工光合作用之應用                 |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09003 | 天然花青素光交聯複合水凝膠支架之 3D 列印研究           |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09004 | 糖尿病傷口上的「膠」通工具-探討水凝膠敷料的配方與溫度對其性質之影響 |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09005 | 自組裝單分子薄膜相關研究                       |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09006 | 三接面太陽能電池受可見光對電壓影響之研究               |
| 高中組 | 工程學科(二) | IIC09007 | 防水薄膜的製作與研發應用                       |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別      | 複審編號     | 作品名稱                         |
|-----|---------|----------|------------------------------|
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10001 | 惡意程式無所遁形—以自然語言處理模型實現惡意程式之識別  |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10002 | 音樂相似度分析—DNN 與 SNN 成效比較       |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10003 | 利用機器學習以臉部特徵識別人類年齡及生理性別       |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10004 | 以元啟發式最佳化演算法進行鐵路時刻表排點         |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10005 | 利用自然語言處理生成 LaTeX 代碼          |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10006 | 運用時間矩陣搭配深度學習進行大量變數之胰臟癌風險偵測   |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10007 | 利用卷積神經網路及長短期記憶即時監測睡眠呼吸中止症    |
| 高中組 | 電腦與資訊學科 | IIC10008 | 運用 BERT 模型判讀出院病摘以自動預測住院診斷關聯群 |

### 臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別   | 複審編號     | 作品名稱                        |
|-----|------|----------|-----------------------------|
| 高中組 | 環境學科 | IIC11001 | 以微藻移除塑膠微粒機制之探究              |
| 高中組 | 環境學科 | IIC11002 | 鄰苯二甲酸二丁酯塑化劑電化學感測器開發與應用      |
| 高中組 | 環境學科 | IIC11003 | 以甲醇與甲酸為營養源評估甲醇利用菌的碳利用效能     |
| 高中組 | 環境學科 | IIC11004 | 利用金屬有機框架的混合基質薄膜捕捉大氣中的二氧化碳氣體 |
| 高中組 | 環境學科 | IIC11005 | 葉綠素電池的綠色循環                  |

臺北市第 56 屆中小學科學展覽會參展名冊

| 組別  | 科別       | 複審編號     | 作品名稱  |
|-----|----------|----------|---|
| 高中組 | 行為與社會科學科 | IIC12001 | 台股市場多因子投資策略分析   |
| 高中組 | 行為與社會科學科 | IIC12002 | 精神疾病的「仙丹」－探討一種新穎腺苷調控藥物對於思覺失調症及焦慮症的治療潛力－以藥物及壓力引發之疾病小鼠為模式 |
| 高中組 | 行為與社會科學科 | IIC12003 | 中學生校園事務參與平臺   |
| 高中組 | 行為與社會科學科 | IIC12004 | 虛擬「睡境」－用 VR 檢測睡眠與下課活動對學生專注力影響                           |