

桃園縣第 55 屆中小科學展覽會【國中物理組】參展作品評審評語

作品編號：B1001

優點： 1. 實驗設計的架構及材料選用頗佳。
2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
4. 對結果均有完整討論。
5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

期許： 1. 室外實驗結果對於風向影響而作罷，應該堅持克服難題。
2. 落下距離似乎還沒有到可下結論的地步。
3. 與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 44 屆全國中小學科展作品 --- 當蒼天落淚時—小水滴的自由落體

第 38 屆全國中小學科展作品 --- 三體運動模型與拉格朗日點上的小行星

第 15 屆全國中小學科展作品 --- 測量自由落體加速度裝置的研究

作品編號：B1002

優點： 1. 自製驗電器科研精神可嘉，實驗設計的架構及材料選用頗佳。
2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
4. 對結果均有完整討論。
5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

期許： 1. 以靜電為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。
2. 數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。
3. 宜再多次及多人測量參數與靜電間關係，期得到較科學表示。
4. 不可因為操作差異而由同一人測量。
5. 與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 49 屆全國中小學科展作品 --- 漂浮液珠

第 44 屆全國中小學科展作品 --- 搶奪電子大作戰-討論物體失去電子的能力對摩擦後電量的影響

作品編號：B1003

優點： 1. 以節拍器探討同步現象科研精神可嘉，實驗設計的架構及材料選用頗佳。
2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
4. 對結果均有完整討論。
5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

期許： 1. 可以增加不同摩擦力的樣本數。
2. 可以對滾動摩擦力公式中參數深入探討。
3. 某些實驗數據差異過大，在取用時，應適度取捨。

作品編號：B1004

優點： 1. 實驗設計運轉液壓差車的架構及材料選用頗佳。
2. 研究主題與能源議題相關，切合時代需求。
3. 研究成果可與生活結合，具有實用性。
4. 利用轉動慣量方法處理數據，並與理論配合，可解釋實驗結果。

期許： 1. 可將運轉液壓差車成品圖樣展示出來。
2. 宜再增加各參數數量比較。
3. 研究結果可考量推廣至一般公司行號辦公處所及住家，以達節能減碳目的。
4. 壓力如何測量，應說明。

作品編號：B1005

優點： 1. 實驗設計架設陀螺發射裝置的架構及材料選用頗佳。
2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
4. 對結果均有完整討論。

期許： 1. 以陀螺為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。
2. 數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。
3. 宜再多次測量各參數與轉的時間間關係，期得到較科學表示。

4.與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 42 屆全國中小學科展作品 --- 魔力？摩力！----我的陀螺會倒立

5.可改變砝碼數量，評估不同施力之影響。

作品編號：B1006

優點：1. 實驗設計的架構及材料選用頗佳。

2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。

3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。

4. 對結果均有完整討論。

5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

期許：1. 以機翼角度對升力的影響為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。

2.數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。

3.與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 51 屆全國中小學科展作品 --- 奮發向上的毛毛蟲

第 51 屆全國中小學科展作品 --- 飄飄何所似—以單翅種子飛行原理進行飛播造林的研究

第 50 屆全國中小學科展作品 --- 花飛蝶舞—探討蝴蝶拍翅渦流與升力之關係

第 49 屆全國中小學科展作品 --- 昆蟲振翅最大垂直升力及相關參數研究

第 33 屆全國中小學科展作品 --- 相對運動中—渦流與升阻力之研究

作品編號：B1007

- 優點：
1. 實驗設計的架構及材料選用頗佳。
 2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
 3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
 4. 對結果均有完整討論。
 5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

- 期許：
1. 以白努力定律為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。
 2. 數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。
 3. 與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 47 屆全國中小學科展作品 --- 「漩」機重重 (白努力定律)

第 45 屆全國中小學科展作品 --- 垂涎”欲”滴-看黏滯性與表面張力 (白努力定律)

第 42 屆全國中小學科展作品 --- 水柱會打結 (白努力定律)

作品編號：B1008

- 優點：
1. 實驗設計的架構及材料選用頗佳。
 2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
 3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
 4. 對結果均有完整討論。
 5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

- 期許：
1. 以水滴在高溫為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。
 2. 數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。
 3. 與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。

第 54 ~ 20 屆全國中小學科展作品 ---- 約 51 份作品

作品編號：B1009

- 優點：
1. 實驗設計的架構及材料選用頗佳。
 2. 實驗過程中各項變因的操縱與控制均相當嚴謹，值得稱許。
 3. 數據豐富，研究紀錄多元且完整。
 4. 對結果均有完整討論。
 5. 實驗流程說明清楚，可供其他有興趣者參考。

- 期許：
1. 以光的干涉或繞射為主題之科學活動或科展作品甚多，甚或已經編入教材於科學活動中，故應思考創意性或是嚴謹之量化研究。雖然類似的問題在往年及文獻上多有探討，但仍需找出新的探討重點，並詳加分析，方符合科展要求的精神。
 2. 數據尚稱完整，惟在定量的分析上，可再改進。宜朝操作技術熟練且能發現問題及找出解決問題之方向，但研究之創意稍嫌不足；且受限於既有之型態，無法再加以改變，實屬可惜，建議未來可再研究不同型態之量測種類。
 3. 與歷屆科展作品雷同度極高，宜避免。
 4. 繞射與干涉的概念宜區分清楚。

第 51 屆全國中小學科展作品 --- 轉吧！測出繞射的精確

第 51 屆全國中小學科展作品 --- 光芒萬丈—探討色光的性質

第 42 屆全國中小學科展作品 --- 明察秋毫——利用繞射現象測量頭髮直徑