

桃園市第 55 屆中小學科學展覽會【國中生應組】參展作品評審評語

作品編號：B6001

優點：

1. 本作品具生活化
2. 能設計實驗測量油品酸價
3. 能重複實驗，尋求精度

期許：

1. 應將研究的具體成果加以生活應用方面的討論
2. 學生的臨場解說宜再主動積極些

作品編號：B6002

優點：

1. 本作品具生活化
2. 能設計實驗探討變因
3. 學生的臨場反應不錯，顯示對作品有深入瞭解

期許：

1. 宜進一步討論酒精對發芽的影響機制
2. 應說明為何要用酒精作為實驗變項
3. 酒精會影響呼吸速率，理應影響生長情形但在實驗中卻未探討此項矛盾

作品編號：B6003

優點：

1. 本作品是個有趣的生活應用
2. 能設計實驗探討變因
3. 實驗結果與常識尚無不符
4. 學生作品有深入瞭解，臨場說明清楚

期許：

1. 對實驗數據中的異常(例如源 1)未能探討其實驗誤差
2. 實驗過程應標準化；例如太陽能板在室內裝置時如何做到精確的量測

### 作品編號：B6004

#### 優點：

- 1.本作品具生活應用性
- 2.能充分理解太陽能電池的物理特性，並利用此特性設計紫外線偵測器及其應用價值
- 3.能設計實驗驗證太陽能電池的特性
- 4.能設計電路 自製實驗裝置
- 5.能仔細探討數據的正確性
- 6.對未來研究已有規劃
- 7.學生對作品有深入瞭解，臨場解說清楚合理

#### 期許:

- 1.本作品的實驗儀器的設計與裝配過程中指導教師的角色太重，宜加強學生的參與程度

### 作品編號：B6005

#### 優點：

- 1.本作品具生活化
2. 能設計實驗，探討奈米現象

#### 期許:

- 1 實驗「不同熱處理」方法的目的是為何?要證明甚麼?宜再思考
- 2.水珠的平均接觸角與材料及其疏水性之關係宜加強探討
- 3.宜加強學生對作品的理解

### 作品編號：B6006

#### 優點：

- 1.本作品具有活應用性
- 2.能設計實驗探討結果
- 3.學生對作品有深入瞭解且操作純熟

#### 期許:

- 1.實驗過程中的操作誤差無法避免影響實驗結果的正確性
- 2.未能從膠水的特性探討補胎的成果
- 3.宜加強耐久性測試

作品編號：B6007

優點：

- 1.本作品能使用手機作為量測工具，探討螢幕光度的奧秘，符合生活應用的旨意
- 2.能設計實驗，發現問題探討結果
- 3.結果可應用於生活保健
- 4.學生的解說清楚合理

期許：

- 1.宜說明螢幕畫面為何?如何控制變因
- 2.實驗數據中的異常值(例如圖 11.12.16.17.18.19 中的曲線異常升高或降低)應加以探討

作品編號：B6008

優點：

- 1.本作品能設計標準化實驗探討不同護套對手機電磁波的阻隔影響
- 2.學生對作品有深入的探索興趣 解說方式活潑有趣

期許：

- 1.生活科技應重視結果的實用性
- 2.應說明為何持用構樹樹皮.香蕉樹皮.竹子皮.椰子皮作為實驗材料，不可隨意取材
- 3.結論中認為樹皮可吸收水分 是阻隔電磁波之原因，但未能設計實驗加以證明

作品編號：B6009

優點：

- 1.題材生活化
- 2.實驗設計能採用實驗組與對照組作比較

期許：

- 1.宜說明為何採用咖啡粉、活性炭粉、茶葉、鹽巴、過硫酸鈉等材料作為助催熟劑
- 2.既然實驗結果得知活性炭粉的吸附作用有助於維持較高濃度的乙烯，為何不乾脆在密閉容器下進行?可以獲得更高濃度之乙烯?應再檢驗此假說

## 作品編號：B6010

### 優點：

- 1.研究流程與實驗過程清楚合理
- 2.能使用影像技術量測液滴的接觸角
- 3.實驗設計能注意變因的控制
- 4.實驗結果照片精美，可支持實驗結果之推論

### 期許:

- 1 本作品屬於生活應用科學 應說明為何採用此種過濾技術應用於工業排放油廢水?因為目前工業用油水分離技術並非採用此種方法，應對此作詳細探討.
- 2.圖 5-6 之碳纖維布之厚度在圖片上不易分辨，宜再詳查
- 3.p.18 膜厚度對接觸角之影響，解釋稍嫌牽強
- 4.P.19 說明尼龍布較針織物之纖維較細，但無法從圖 5-1 分辨

## 作品編號：B6011

### 優點：

- 1.題材生活化
- 2.探討影響發酵因子時，能使用酸母菌種而不使用老麵，以減少干擾變項
- 3.研究目的與研究結果能相互呼應，並得到具體成果

### 期許:

- 1.麵糰發酵的基本元素為麵粉、水、鹽和酵母為減少干擾因素，建議使用材料應剔除糖、油、蛋、核桃、香蕉、蔓越莓等等食材，以免使實驗複雜化。變因宜單純化
- 2.一般麵包之製作。多半是將麵糰發酵後再添加不同口味，以避免發酵失敗。本實驗宜再釐清變項內容，以提高成功率
- 3.如何定義發酵成高與否?宜標準化