

# 桃園市第 57 屆中小學科學展覽會作品評語

## 組別：國中生物

作品編號：B3001

評語：1.具有保育的題材。

- 2.壁報製作宜更精緻、熱點依據為何要說明?、參考資料編排及數據整理須更科學化。
- 3.學生對蝙蝠研究延伸至環境認知，了解生物棲息的特性具有其特殊需求，人類學習與生物如何和諧共存。
- 4.報告中有太多原始數據，14-18 頁不知所云，如何整理資料簡潔呈現是科學研究重要的技巧。報告書寫需要仔細檢查，文句不通順的地方甚多，文句中插入的空格有何意義?科學文章不要出現情緒化的描述”十分悲慟不捨”。
- 5.蝙蝠觀察記錄與蝙蝠屋之間的關聯需要仔細分析。
- 6.強化熱點環境特性的分析，為什麼這些地方是熱點?
- 7.這個實驗中糞便代表的意義，或是還能知道些什麼?
- 8.以三年(為多年延續實驗)時間觀察，為長時間生態觀察，並進一步就煙味做實驗證實。
- 9.回答問題反應不錯。
- 10.可以更有自信，講解聲音可以更大聲一點。
- 11.陳述時，用板子的方式雖然生動，但找板子的時候，花的時間有點久，較為可惜。
- 12.學長表達不錯，學弟妹可多一點表達(練習)機會。

---

作品編號：B3002

評語：1.題目具新穎性，值得研究探討。

- 2.數據及柱狀圖都未作詳細說明、可以再將原始圖重新分析整理，例如:同一人在不同色卡或環境，造成後像效應不同、口頭報告應更從容自信。
- 3.實驗的發想很好，也能設計合理的實驗。
- 4.報告中的結果沒有任何文字說明，海報板也沒有說明。
- 5.建議直接以標準色卡進行實驗處理。
- 6.可以一開始就清楚說明實驗方法，相當不錯!
- 7.不懂評審問題時，懂得直接問，也能適度答辯。
- 8.相當有趣的題目。
- 9.可以更有自信地講解，聲音要大一點。
- 10.在海報中，可加入不熟悉的”專業名詞”，看著講述會比較不緊張。
- 11.可加入重複性的實驗，分三次來測驗，增加準確性。

---

作品編號：B3003

評語：1.想要瞭解性別對不同知覺的差異。

- 2.味覺分析最好有參考資料佐證食用濃度範圍、數據更科學化，例如:秒數只要到小數兩位，數值以 Mean±SD(平均值±標準差)、口頭報告宜更有自信。
- 3.不同的味覺可能會有不同的結果，性別差異可能沒有固定模式。
- 4.所有的感覺是對外在環境的反應?學習或是練習會改變其程度，如此一來是否是因為學習經驗的差異?
- 5.如何排除實驗的系統誤差?有人天生味覺障礙怎麼辦?是否要排除掉某些不適合參與實驗的個體。
- 6.實驗有進行重複，並且了解這重複性會使受試者因學習而反應變快。
- 7.回答問題時，能清楚表達。
- 8.海報說明時，可以更有自信，聲音可以大一點。
- 9.實驗含重複，採樣受試者多人，可用”誤差值”呈現在數據分析的圖上。

---

作品編號：B3004

評語：1.從生活的食品中連接對科學的探討挺有趣的。

- 2.有無可定量的方法?例如:如何定量葉綠素含量來表示葉子顏色改變、玻璃紙是否真的濾掉其他色源?最好使用 LED。
3. 豆芽種植想作為生活上應用，想法很好。
- 4.用玻璃紙進行實驗控制實際上效果並不好，穿透性強的藍光可能還是會少量透過，可以改用特定波長的燈具(LED)。
- 5.環境因素控制要很仔細，放在窗台不同未置可能會產生很大誤差，還是得用人造光解決筆較精確。
- 6.表達陳述清楚。
- 7.動機有趣。
- 8.所有玻璃紙(不同顏色)遮光下綠豆芽都會變綠，其他色光阻擋的比例並非 100%，需小心下結論，並可增加討論的部份。
- 9.若能數據化更佳。如:用酒精溶出葉綠素，再以吸光度測定濃度上的差異。

---

作品編號：B3005

評語：1.立意很好，想改善實驗方法避免實驗危險。

- 2.水浴時有進水狀況，應該要找解決之道或進水造成實驗失敗原因探討、壁報字可再設計大一點、精美一些。
- 3.想要解決實驗課的方法不足。
- 4.從事這個研究的目的為何，單純只想了解酒精的作用嗎?
- 5.酒精的特性(雙極性)

- 6.什麼狀態下用丙酮?
- 7.照片很模糊
- 8.陳述清楚、分工平均。
- 9.能針對所提問題，找到解決方法。
- 10.可增加對葉綠素文獻上背景知識的收集，以了解為何酒精可溶出葉綠素。
- 11.利用溫水調製(置入高濃度酒精)來增加 70%酒精的溫度，此類題目為生活科學應用性的題目，因此生物問題的層次探討較少。

---

作品編號：B3006

- 評語：
- 1.口頭報告自信流暢、設計周全。
  - 2.建議就設計的變因影響開花之直接的證據文獻敘述，不要帶入太多間接證據而模糊焦點。
  3. 相當縝密的實驗設計，執行完整。
  - 4.探討光的日週期對開花律動的影響，內容觸及植物的生物時鐘、生理調控與訊息傳遞，已經看到特定的現象。
  - 5.萃蘆莉是長夜植物還是短夜植物?光週期是否真的能夠調控開花的季節?還是只要植株成熟就開花? day-neutral plants
  - 6.開花的生物時鐘與光的關係關聯的因素為何?萃蘆莉是風媒還是蟲媒花?
  - 7.GA 並非調控開花的直接因子，其與生長及分生組織分化有關，間接促使開花。直接與開花有關的大分子目前仍未定論。
  - 8.口頭表達生動而清楚，能看著評審老師笑著解說，讓人印象深刻。
  - 9.回答反應相當不錯!
  - 10.對萃蘆莉的背景知識可再更熟悉。

---

作品編號：B3007

- 評語：
- 1.口頭報告清楚，答問也不錯。
  - 2.不同光源對白殭菌和青黴菌生長的差異很大宜多探討研究、書面有提到配置不同濃度菌液但未見數據。
  - 3.實驗設計相當完整，能比較不同材料來源。
  - 4.同學臨場表現極佳。
  - 5.說明何謂偏白、偏紅、純白?
  - 6.說明使用的器材如何避免交叉感染。
  - 7.培養基加抗生素的意義?菌種鑑定可能仍須尋求協助。
  - 8.如何準確取得 1ml 菌液圖抹，取細菌溶液看似差一點可能差很多。
  - 9.魚鱗片被取下之後已經失去生命，失活的黑色素細胞還會收縮?
  - 10.每次量測色素細胞使用的觀察倍率是多少。
  - 11.照片和描述不一致，圖 17 的純白殭菌液，結束後的色素細胞並未收縮。
  - 12.相當有精神，講解清楚音量夠，分工相當平均。

- 13.能先說明何為白殭菌。
  - 14.實驗數據能導入誤差值。
  - 15.對白殭菌吸光的原因，宜多加探討，以明白為何不同光會影響生長。
  - 16.魚鱗細胞是否還有活性，可進一步討論。
- 

作品編號：B3008

- 評語：
- 1.關心樹木對校園安全影響。
  - 2.如何判斷為褐根病，菌種培養可能是確診的重要因素。
  3. 關心學校環境，研究發想的方向不錯。
  - 4.如何確定所看到的是褐根病? 或是說觀察發現的褐根病菌 (*Phellinus noxius*)造成的感染現象是如何?如何證實其為褐根病菌?
  - 5.校園內有確實案例而且已經死亡的植株嗎?
  - 6.表達清楚，團隊平均分工。
  - 7.對取樣數高、具較高代表性能進一步指出其重要性。
  - 8.對樹種是否得褐根病的問題，能詳細說明所知的知識。
  - 9.圖的說明可更加清楚。
  - 10.加入樹種圖片較生動，殼斗科推薦樹種可用照片強化表達性。
- 

作品編號：B3009

- 評語：
- 1.觀察細微。
  - 2.壁報編排可再加強、數據是否可用統計圖(平均值±標準差)表示、由觀察可探討為何有一半沒有雌蕊等，是否會造成沒有種子後代問題?
  - 3.同學臨場表現不錯。
  - 4.執行本研究的意義或是動機為何?
  - 5.這是哪一種花序? 是不是完全花?兩性或是單性?雌雄同株或是異株?對稱或是不對稱花?
  - 6.表達清楚(能善用肢體表達所記載的觀察方式)。
  - 7.能回答較深入的問題，並推測實驗結果。
  - 8.對雌蕊發育不全的特性可進一步探討。
  - 9.可對粉撲花更了解，因為是外來種，所以可能要查國外文獻。