

花蓮縣第 63 屆國民中小學科學展覽【生物科】評語表

| 組別     | 編號    | 評語   |
|--------|-------|--|
| 國中 A 組 | DD201 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 關於各種軟體動物介紹需了解介紹內容，如臍孔的有無判斷。</li> <li>2. 以藻的顏色判斷物種有失偏頗，須以顯微鏡進行觀測分類較佳。</li> <li>3. 泡泡圖的大小單位判定，須以圖標標示出，才可讓閱讀者了解大小的意義。</li> <li>4. 農藥的有無可能需以水養殖後才可驗證說法，否則農藥有無的主觀性判斷過強。</li> <li>5. 滿完整和大範圍的調查，數據呈現上可以以基礎統計方式呈現，較可看出數據的結果。</li> </ol> |
| 國中 A 組 | DD202 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路取材圖片需標註引用的出處。</li> <li>2. 可觀察更多巢位並統整更多角度、粗細、透光度等結果，並以數據表格呈現。</li> <li>3. 模擬的巢位搭建，使用的材料、搭建的層數等都需標準化，否則產出數據難以聚焦和解決假設問題。</li> </ol>   |
| 國中 A 組 | DD203 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需要先了解聲音的特性，數據純粹以頻率呈現，可能有未知變因的出現導致實驗數據的差異且無法解釋。</li> <li>2. 經口頭解釋後了解，本組學生對於光照距離、聲音距離都已有控制，建議書寫出以便排除未知變因。</li> <li>3. 重量變化無法與實驗變因呈現出一致性結果，建議加入其他如最高與最低葦體數據假統計。</li> </ol>  |
| 國中 A 組 | DD204 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實驗因子的光波長和光與實驗體距離需寫出和控制。</li> <li>2. 純粹以生長面積紀錄，可探討的數據較少，建議可以 XY 軸的方向，評估和計算生長長度，再加以基礎統計說明。</li> </ol>  |
| 國中 B 組 | DE201 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 題目與內容和上屆科展某篇重複度過高，會有學倫問題。</li> <li>2. 實驗水體裡擺放三隻水蚤，由於水蚤的生長階段</li> </ol>   |
| 國中 B 組 | DE202 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有動手做出實際製作傳遞開關計時裝置，增加研究的樂趣。</li> <li>2. 許多實驗變因沒有控制好，且實驗結果呈現不同人員間的差異過大且沒有一致性，較難有科學重複性出現。</li> <li>3. 0.0 幾秒的差距很小，建議使用倍率或 log 標準化後呈現較能呈現差異性結果。</li> </ol>   |
| 國中 B 組 | DE203 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 馴化種和野外種是否也會有同樣結果令人期待。</li> </ol>   |

|        |       |   |
|--------|-------|---|
|        |       | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 以噴水幾下為定量單位較無科學性，應以幾 ml 的方式呈現。</li> <li>3. 趨勢線的 R2 值皆很低，顯示數據離散程度高，須加以另外的呈現結果進行結論統整說明。</li> <li>4. 電的量測福特、瓦數等須標示清楚。</li> </ol>  |
| 國中 B 組 | DE204 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究有假說驗證等科學驗證程序。</li> <li>2. 圖或表內標示以分子分母表現法較佳，</li> <li>3. 光強度、光距離須加以說明。</li> <li>4. 兩天採集之花粉，剩餘量可加做實驗比較。</li> <li>5. 取的花朵的同質性可加以列表說明，如花朵位置、花朵大小等...</li> </ol>   |
| 國小 A 組 | DA101 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逆趨光性建議除成蟲外，若蟲的行為表現亦可標準化呈現。</li> <li>2. 飼養溫度、產卵量、孵化速度須加以表列說明，盡量避免口語式敘述而無數據證明。</li> <li>3. 以玻璃材質僅試驗 90<sup>0</sup>，但結果與另外兩組沒有差異，放入玻璃組的原因是？</li> <li>4. 觸碰模擬鳥啄的位置須加以說明，是否固定，或不同位置是否有所差異。</li> <li>5. 現場光源和飛行軌跡需更嚴格的現場光線控制，建議輔以若蟲行走距離、方向和速度加以說明比較。</li> </ol> |