

## 福和國中 114 學年度第 2 學期第 3 次段考試題分析表( 7 年級 生物 科)

### 一、 為什麼要進行領域的試題分析

1. 了解學生學習狀況。
2. 透過領域試題研討，調整教學策略，以協助學生學習。
3. 提供調整修正課程與教學的依據。

### 二、 如何進行試題分析

1. 備齊評量試卷、選項分析表(盧卡斯試題分析)。
2. 領域可以分組研討方式，以達致教學對話。
3. 分析的重點，在於學生的學習動機及學習狀況。

### 三、 關於試題內容及命題範圍請注意：

1. 試題的命題範圍應適中，不可偏重某個主題或某個重要概念未施測。
2. 試題的題意敘述應清楚，附圖應清晰。
3. 各選項的正確答案(A、B、C、D)的數量宜平均分布。





四、 試題分析，可分析的內容?根據教務處所提供的表格進行分析。(若欲增加其他內容，可另填入 A4 紙張。)

| 項目           | 領域討論內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 討論分析紀錄                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 素養導向<br>題目分享 | <p>請參考「112 年教育會考各科參考試題本示例說明」，分享本次素養導向 1 至 3 題之試題之類型、取材及優點或可改進處。(至少 1 題)</p> <p><input type="checkbox"/>學科基本素養題</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生活實踐題(如勾選本項，請試勾選生活實踐題類型)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>日常生活情境<input type="checkbox"/>學術探究情境</p> <p><input type="checkbox"/>跨領域<input type="checkbox"/>融入相關議題：_____</p> | <p>46.下列那一種行為有助於降低碳足跡？</p> <p>(A)長時間開冷氣 (B)使用一次性餐具 (C)搭乘大眾運輸工具 (D)浪費食物。</p> <p><b>討論：</b></p> <p><b>通過率：0.9，鑑別度：0.19。高分組通過率 100%，低分組通過率 80.68。此題為閱讀測驗題型，測驗結果顯示高分組學生能充分了解碳足跡與日常生活的關聯，低分組通過率也有 80% 以上，表示學生對於碳足跡的名詞定義與日常生活實踐都充分了解。</b></p>                    |
| 每一題試題的答對率分析  | <p>1. 全體學生的平均答對率為多少？(多數試題的答對率應在 45%~98%)</p> <p><b>**可由此了解一般學生的作答狀況及學習狀況。</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>平均難易度：0.79，難易度評級：偏易</p> <p>平均鑑別度：0.37，鑑別度評級：良好</p> <p>難度高試題：0 題</p> <p>難度中試題：11 題，</p> <p>難度中偏易：20 題</p> <p>難度級容易：18 題</p> <p>特殊題(送分)：1 題</p> <p>鑑別度高(&gt;0.4)：21 題</p> <p>鑑別度良好(0.3~0.4)：13 題</p> <p>鑑別度尚可(0.2~0.3)：6 題</p> <p>鑑別力不足(&lt;0.2)：10 題</p> |

2. 各題答對率的分布狀況？(請填出該通過率的「題數」及其「佔總題數的百分比」)

\*\*可由答對率分布狀況，看到難易度情形，或是否有涵蓋記憶題，理解題，分析題等不同層次題型。

| 通過率     | 題數 | 佔比% | 通過率     | 題數 | 佔比% |
|---------|----|-----|---------|----|-----|
| 0.9 以上  | 9  | 18% | 0.6~0.7 | 8  | 16% |
| 0.8~0.9 | 12 | 24% | 0.4~0.6 | 2  | 4%  |
| 0.7~0.8 | 19 | 38% | 0.4 及以下 | 0  | 0%  |

3. 請檢視各題錯誤選項的比例是否有過高或過低的狀況。(請找出三題分析)

說明：選擇題的每個選項應有其誘答性，若錯誤選項有很多學生選，可說明大多數學生有此類迷思概念或易錯趨勢。\*誘答選項：答對率超過正解或接近正解，且大於 25%的選項。

| 題號 | 正確答對率    | *誘答選項誘答率 | 難易度 |
|----|----------|----------|-----|
| 30 | D(45.48) | B(35.13) | 中   |
| 32 | A(51.98) | C(31.83) | 易   |
| 38 | C(65.86) | A(25.88) | 易   |
|    |          |          |     |

|                                                       |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>考<br/>教<br/>合<br/>一</p> <p>評<br/>量<br/>目<br/>標</p> | <p>承上題，就上述「錯誤選項比例過高或過低」的試題，請領域內同科教師分享交流該題項概念之教學方法。</p> | <p>30.雪霸國家公園近年持續進行臺灣特有亞種櫻花鉤吻鮭的復育。過去因為大甲溪上游興建多座攔砂壩，阻斷櫻花鉤吻鮭的遷徙與基因交流。近年復育團隊採取拆除部分攔砂壩並進行跨流域放流的策略。從生物多樣性與演化的角度分析，復育團隊積極打通河流、讓不同流域的櫻花鉤吻鮭有機會相遇並交配，其最核心的目的是？</p> <p>(A)增加大甲溪中的物種多樣性，讓溪流中演化出不同的鮭魚物種</p> <p>(B)減少棲地破壞，維持當地原始生態系多樣性</p> <p>(C)主動調控櫻花鉤吻鮭的棲地環境，啟動櫻花鉤吻鮭面對棲地劣化的適應機制</p> <p>(D)提升櫻花鉤吻鮭的遺傳多樣性，增強其未來面對氣候變遷與傳染病的適應力</p> <p>討論：此題答案為 D(45.48%)，但有 35.13%的學生選 B，鑑別度 0.58。顯示高分組與低分組學生答題有明顯差異。部分學生應是看到題幹中的攔砂壩，直接想到棲地破壞，而沒有注意到最後「讓不同流域的櫻花鉤吻鮭有機會相遇並交配」是增加遺傳變異的過程。建議在授課時多強調遺傳多樣性、物種多樣性與生態系多樣性的區別。</p> |
|                                                       |                                                        | <p>32.「在建設台灣高速鐵路時，路線穿過台南官田，當地有二級保育類動物水雉(菱角鳥)的核心棲地，後來開發單位與行政院農委會、台南縣政府及民間保育團體合作，向台灣糖業公司租用周邊的廢棄蔗田，將陸化</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

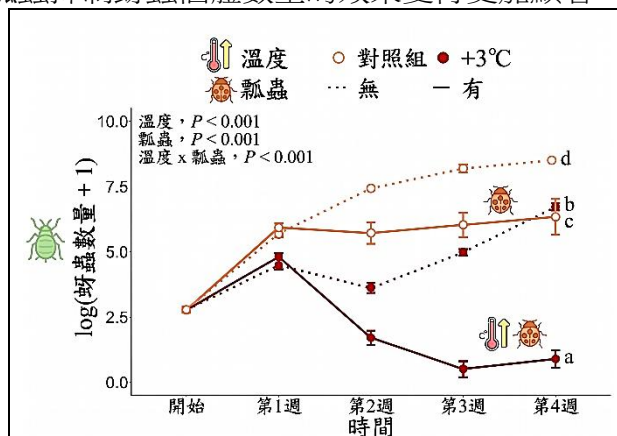
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>蔗田重新引水、整地，營造出適合水雉棲息的淡水埤塘濕地，經過多年，水雉的數量由 50 隻回升到數千隻。」請問以上做法最接近哪一個國際公約的立約精神？</p> <p>(A)拉姆薩公約 (B)華盛頓公約 (C)生物多樣性公約 (D)聯合國氣候變遷綱要公約。</p> <p>討論：此題答案為 A(51.98)，但 C 選項誘答力有 31.83%，鑑別度為 0.38。應該是學生對於不同保育公約的核心價值與相對應作法不夠熟悉所導致，建議授課時可以視情況多舉例，讓學生分辨各保育公約的核心價值。</p>                                                                                                                                                                                  |
|  |  | <p>38.生質燃料業者收集全臺灣連鎖速食店的廢棄炸油，在工廠內經過化學反應轉化後，製成生質柴油供城市垃圾車與公車行駛使用。請問這項循環經濟的科技實踐，在 5R 的觀念中應屬於哪一個層級？</p> <p>(A) Reuse（重複使用），因為炸油沒有被倒掉，而是繼續留在車輛的引擎中被反覆利用</p> <p>(B) Recycle（回收），因為工廠將廢油回收集中後，再次販售給消費者</p> <p>(C) Recovery（再生），因其將廢棄物（廢油）經過改造與化學轉化，作為生質燃料或能源使用，符合能源再生的定義</p> <p>(D) Refuse（拒絕），因為該工廠的成立，代表社會全面拒絕使用任何含有二氧化碳排放的化石燃料</p> <p>討論：此題答案為 C(65.86)，有 25.88%的學生選 A，鑑別度為 0.33。但低分組的學生通過率有 49.62%，顯示鑑別度較低是因為低分組的學生也可以答對此題，建議課程中讓學生多舉例自己日</p> |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  |  | 常生活中運用 5R 的作法，可加深學生印象進而提高通過率。 |
|--|--|-------------------------------|

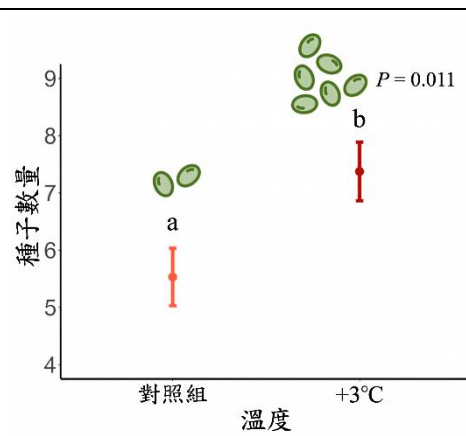
## 挑戰題

48.依文章中提到的實驗結果，在暖化的情況下，瓢蟲與蚜蟲之間的互動關係發生什麼變化？

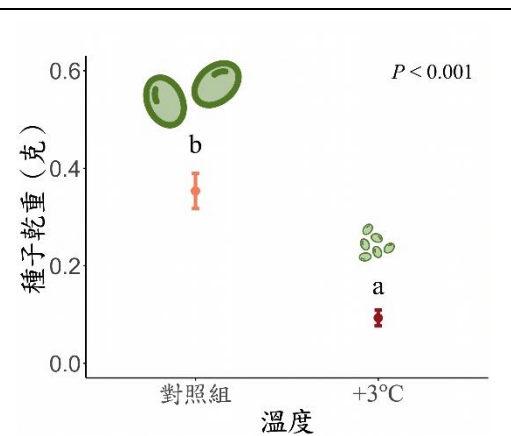
- (A)瓢蟲的捕食能力下降，導致蚜蟲數量大幅增加
- (B)瓢蟲抑制蚜蟲的效果沒有顯著影響
- (C)暖化只影響大豆，不影響瓢蟲的捕食效率
- (D)瓢蟲抑制蚜蟲個體數量的效果變得更加顯著



圖五



圖六



圖七

討論：此題難易度 0.75，鑑別度 0.47。低分組學生通過率 52.27%。顯示學生能理解文章內容並具備圖表判讀能力，建議可適度提高題目難度增加挑戰性。

## 特殊題

18.水晶蘭雖然名稱中有個「蘭」字，但它全身潔白如玉，細胞內完全不含葉綠素，因此無法行光合作用。它主要利用根部與地下的真菌共生，進而吸收地表腐植質中的營養維持生命。請問根據生態系的生物因子分類，水晶蘭應歸類為何？

- (A)一般消費者 (B)生產者 (C)分解者 (D)清除者。

討論：此題送分原因在於 108 課綱施行後，課本審查委員將不會行光合作的生物都劃分為消費者，再於消費者其下細分成一般消費者與特殊消費者(分解者與清除者)，因此水晶蘭養分獲得方式應屬於特殊消費者，無適合選項。建議此題選項更改為(A)消費者(B)生產者無 CD 選項。答案為 A，即可符合學生所學之課本內容。

填寫老師

周柏成、蕭獻鴻

註冊組長

教務主任