

111 學年度分科測驗 生物考科非選擇題評分原則

111 學年度分科測驗生物考科的非選擇題共有 9 題，包含第 37、39、40、42、43、44、45、46、47 題。其中第 37、40、44、45、46 題每題為 2 分；第 42、43 題每題為 3 分；第 39、47 題每題為 4 分，總計 24 分。

生物考科非選擇題利用開放式作答，測驗考生的基本概念，由答題結果可看出考生對重要概念的了解情形。本公告謹提供各大題參考答案以供各界參考，詳細的評分原則說明，請參見本中心將於 8 月 15 日出刊的第 332 期《選才電子報》。

111 學年度分科測驗生物考科非選擇題各題的參考答案說明如下：

第 37 題

一、滿分參考答案：

昆蟲（或蟲子）（或獵物）（或被捕食者）對紅色不敏感。

二、評分原則：

1. 主詞和原因都要有才得 2 分。
2. 沒有主詞，只寫原因得 1 分。
3. 只寫主詞或主詞寫錯得 0 分。

第 39 題

一、滿分參考答案：

TPP412；PS3 會抑制 TPP412 菌株的 ALDH 基因表現，使 TPP412 無法產生 IAA。

二、評分原則：

1. 菌株名稱全對得 1 分，其他答案得 0 分。
2. 完整敘述 PS3、ALDH 基因及 IAA 之間的調控關係如滿分參考答案，得 3 分。
3. 僅正確說明其中兩者關係，得 2 分。
4. 僅正確說明其中一項的功能，得 1 分。

第 40 題

一、滿分參考答案：

紡錘絲（紡錘體）（微管）

二、評分原則：

1. 寫出正確專有名詞如滿分參考答案得 2 分。

第 42 題

一、滿分參考答案：

RNA 引子（或引子）；做為 DNA 複製的啓始點（或提供 DNA 聚合酶作用起點）（或提供延遲股進行 DNA 複製起點）（或提供延滯股進行 DNA 複製起點）（複製的啓始點）。

二、評分原則：

1. RNA 引子（或引子）名稱全對得 1 分，其他答案或 DNA 引子得 0 分。
2. 完整且正確說明 RNA 引子的功能，如滿分參考答案，得 2 分。
3. 僅寫開始複製，得 1 分。
4. 僅寫複製，得 0 分。

第 43 題

一、滿分參考答案：

岡崎片段；DNA 聚合酶複製方向為 5'→3'端，而領先股的合成方向可使其連續複製，故無需岡崎片段。

二、評分原則：

1. 岡崎片段專有名詞全對得 1 分，其他答案得 0 分。
2. 完整且正確說明理由，包含酶複製方向為 5'→3'端及連續合成兩重點如滿分參考答案，得 2 分。
3. 說明理由僅寫出 5'→3'端複製方向，得 1 分。
4. 說明理由僅寫出可連續合成，得 1 分。

第 44 題

一、滿分參考答案：

C、F

二、評分原則：

1. 完整寫出 C、F 兩股，得 2 分。
2. 單寫一個 1 分，例如單寫 C 得 1 分。

第 45 題

一、滿分參考答案：

胰島素促進肝醣（糖）合成；升糖素促進肝醣（糖）分解。

二、評分原則：

1. 正確寫出胰島素對肝醣的作用如滿分參考答案，得 1 分。
2. 正確寫出升糖素對肝醣的作用如滿分參考答案，得 1 分。
3. 沒寫出主詞或主詞寫反，得 0 分。

第 46 題

一、滿分參考答案：

血糖濃度高於正常人；升糖素濃度比正常人高。

二、評分原則：

1. 寫出血糖濃度高於正常人，得 1 分。
2. 寫出升糖素濃度比正常人高，得 1 分。
3. 若沒有寫出比較的敘述，得 0 分。

第 47 題

一、滿分參考答案：

胰島素濃度隨時間增加（或先上升後下降）；升糖素濃度呈現持平狀態。

二、評分原則：

1. 寫出胰島素濃度隨時間增加（或先上升後下降），得 2 分。
2. 寫出升糖素濃度呈現持平狀態，得 2 分。
3. 僅寫出升糖素持續分泌，而沒有說明濃度變化趨勢，得 1 分。
4. 敘述中若沒寫出主詞或主詞寫反，得 0 分。