

109 學年度指定科目考試 生物考科非選擇題參考答案

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《選才電子報》。

109 學年度指定科目考試生物考科非選擇題各大題的參考答案說明如下：

第一題

第 1 小題 (2 分)

根據哈溫定律 (1 分)

$$36/(64+36)=0.36 ; r=\sqrt{0.36}=0.6 ; 1-0.6=0.4$$

答案：0.4 (算式與答案合計 1 分)

第 2 小題 (2 分)

算式： $2pq = 2 \times 0.6 \times 0.4$ (1 分)

答案：0.48 (1 分)

第 3 小題 (2 分)

16/9 (或 64/36) (不需寫算式)

第二題

第 1 小題 (2 分)

脂溶性激素或固醇類 (或固醇或類固醇) 或疏水性激素 (或忌水性激素) (1 分)；轉錄 (或啟動轉錄) (1 分)

第 2 小題 (2 分)

激素 X 作用於 (或刺激或影響或活化) 細胞 A 而非細胞 B (1 分) 產生分子甲 (1 分)

激素 X 作用於 (或刺激或影響或活化) 細胞 A (1 分) 產生分子甲 (1 分)

第 3 小題 (2 分)

細胞 B (1 分)；分子甲 (1 分)

第三題

第1小題 (2分)

腎小管 (或近曲小管; 或近曲小管與遠曲小管; 或近曲小管、遠曲小管、亨耳氏環(套)(管)三者都寫) (1分); 再吸收作用 (1分)

第2小題 (2分)

開放式循環系統 (或開放循環系統; 或開放式; 或開放) (1分); 微血管 (或環腎小管微血管; 或腎小管周圍微血管; 或環管微血管; 或管周微血管) (1分)

第3小題 (2分)

丁 (或由血腔回到循環系統)

第四題

第1小題 (2分)

$10^{-5} \sim 10^{-3}$ ppm (或 $10^{-6} \sim 10^{-3}$ 或 10^{-4} 或 $10^{-4} \pm 5 \times 10^{-5}$) (1分); 無法判斷 (或沒有影響或沒有促進) (1分)

第2小題 (2分)

頂芽分泌 (或產生或合成) 生長素, 在特定濃度 (例如 1 ppm) 可刺激莖生長, 但抑制側芽生長。(2分)

第3小題 (2分)

抑制根的生長 (或根短) (1分); 促進莖生長 (或莖長) (1分)