

## 生物科試題範例

### 一、單選題

1. 胰島素是被用於在臨床上治療糖尿病患者的血糖水平的高血糖水平的酵素。胰島素是藉由胰臟細胞進行合成，在這合成作用中，哪一個細胞內的構造相對沒有明顯活化？  
(A) 高基式體 (B) 粒線體 (C) 粗糙內質網 (D) 平滑內質網 (E) 核醣體

答案：D

2. 下列關於防治害蟲的敘述何者為正確？  
(A) 生物防治法絕對不會危害防治當地的生態系。  
(B) 生物法制法專一性低。  
(C) 生物防治法對生態系與環境造成的危害較化學防治法高。  
(D) 除物理、化學與生物防治法外，已可運用不同的農耕方式來防治害蟲。  
(E) 生物防治屬於農藥防治項下之重要方法

答案：D

3. 香農多樣性指數(Shannon diversity index, H)是用來評估生物多樣性的方式之一，其計算方式為：  
 $H = -(p_A \ln p_A + p_B \ln p_B + p_C \ln p_C + \dots)$ ，其中  $p_A$ ， $p_B$ ， $p_C$ ， $p_D$  為各物種之比列。某生物聚落中，A 物種比例為 25%，B 物種比例為 25%，C 物種比例為 35%，D 物種比例為 15%。試問此生物聚落之香農多樣性指數為多少？

$$(\ln(0.25) = -1.386, \ln(0.35) = -1.050, \ln(0.15) = -1.897)$$

- (A) 1.257 (B) 2.783 (C) 1.345 (D) 0.053 (E) 1.591

答案：A

### 二、複選題

1. 學者渥易斯於 1990 年提出生物的三域分類系統。三域分類系統包括下列何者？  
(應選 3 項)  
(A) 細菌域 (B) 古菌域 (C) 植物域 (D) 原生生物域 (E) 真核生物域

答案：ABE

2. 下列何者，能夠穩定且持續地增加族群對環境的適應程度，以增進族群的生存能力？(應選 3 項)  
(A) 穩定型天擇 (B) 定向型天擇  
(C) 分歧型天擇 (D) 遺傳漂變  
(E) 族群間的基因交流

答案：ABC