

104 學年度指定科目考試生物考科非選擇題參考答案

生物考科非選擇題共有四大題12小題，第一大題測驗專一性免疫防禦機制；第二大題測驗 DNA 與聚合酶連鎖反應（PCR）的關係；第三大題測驗生物多樣性；第四大題測驗人類內分泌系統調節。

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。本公告謹提供參考答案以供各界參考，較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》。

104 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

1. 抗體（2分）
2. 輔助性 T 細胞及胞毒（殺）性 T 細胞（4分）；
輔助 T 細胞及胞毒（殺）T 細胞（4分）；
Th 及 Tc（4分）；helper T cell 及 cytotoxic T cell（4分）

第二題

1. 辨識 DNA 序列，並切割（2分）；切割特定的 DNA 序列（2分）；
切割目標基因（2分）；切割相對應 DNA 片段（2分）
2. EcoRI，XbaI（2分）
3. 三段（1分），500bp，750bp，1250bp（1分）；500，750，1250（1分）；
4. 根據題目所舉之應用示例應涵蓋（1）PCR，（2）限制酶作用，（3）分析 DNA 片段三方面，應用示例應有鑑定、辨識、檢驗等相關說明。
刑事鑑定（1分）、疾病檢驗（1分）、鑑定犯罪（1分）、物種親緣鑑定（1分）、
鑑定是否基因改造生物或食品（1分）、辨識凶手身分（1分）、遺傳疾病檢驗（1分）、癌症疾病檢驗（1分）

第三題

1. 棲地 B 的群集（2分）；棲地 A 與棲地 B（2分）
2. 棲地 A 的丁物種（2分）；丁物種在棲地 A 的族群（2分）

第四題

1. 拮抗作用（2分）；拮抗（2分）；
2. 負回饋控制（2分）；抑制（2分）；負回饋（2分）；負（2分）
3. 正回饋控制（2分）；促進（2分）；正回饋（2分）；正（2分）
4. 甲狀腺（2分）