

科目：生物科

選擇題：共 100 題，每題 1 分，總分 100 分。

1. 下列何種細胞可經由呈現抗原，而誘發最強的后天性免疫的活化反應？
(A) 樹狀突細胞 (Dendritic cells)
(B) 嗜鹼性白血球 (Basophils)
(C) CD4 T 細胞 (CD4 T cells)
(D) 表皮細胞 (Epithelial cells)
2. 化學性神經傳遞物質的主要結合於細胞膜上的接受器，引發細胞膜離子通道的開啟或關閉，進而改變細胞膜電位。試問 GABA 神經傳遞物質會使細胞膜上的何種離子通道開啟，並對膜電位造成何種影響？
(A) 鉀離子通道，產生去極化現象
(B) 鉀離子通道，產生過極化現象
(C) 氯離子通道，產生過極化現象
(D) 氯離子通道，產生去極化現象
3. 利用某一種未知細菌的特殊核酸序列，設計與之互補的單股核酸為探針，並在探針上標記螢光或放射線，進一步推測未知細菌屬於哪一種類的方法為何？
(A) 核酸序列分析法 (B) 核酸雜交法 (C) 質體分析法 (D) 染色體核酸片段分析法
4. 原核細胞的能量製造中心是下列何種胞器？
(A) 高基氏體 (B) 粒腺體 (C) 細胞膜 (D) 染色體
5. 以下何種植物激素具有抑制種子的萌發與誘導側芽休眠的功能？
(A) 離層素 (B) 吉貝素 (C) 乙烯 (D) 以上皆非
6. 原本應開花的長日照植物，若在其黑暗期間用短暫遠紅光照射處理就不會開花，其原因何在？
(A) Pfr 形式的光敏素會抑制長日照植物開花
(B) 光照之後會造成 Pr 形式的光敏素累積
(C) 遠紅光的照射時間太短
(D) 光敏素在照射遠紅光之後就失去活性
7. 試問會造成植物細胞的細胞膜中不飽和脂肪酸較多，以維持細胞膜的流動性，並可保護細胞隔間及胞器不受損傷。再者，於細胞內可累積大量溶質，以降低細胞的冰點。是指下列何種逆境下所產生的生理反應？
(A) 淹水逆境 (B) 高鹽逆境 (C) 低溫逆境 (D) 重金屬逆境
8. 以下何種細胞具有細胞核？
(A) 人類的紅血球 (B) 伴細胞 (C) 篩管細胞 (D) 以上皆非
9. 當小孩手指觸碰含羞草，發生含羞草複葉向上閉合，主要是原因為何？
(A) 因手指降低了含羞草追日運動
(B) 因手指觸發了含羞草追日運動
(C) 陰離子從小葉基部上側葉枕細胞移出，並從小葉基部下側葉枕細胞移入所致
(D) 陽離子從小葉基部上側葉枕細胞移出，並從小葉基部下側葉枕細胞移入所致
10. 以下對於細菌發酵 (fermentation) 的描述，何者有誤？
(A) 不同的發酵反應可作為鑑別細菌的依據
(B) 發酵反應只能在有無氧的環境中進行
(C) 通常產生酸和二氧化碳
(D) 是一種經過電子傳遞鏈產生能量的反應
11. 當 DNA 進行複製時，下列何種過程不會發生？
(A) 胺基酸合成 (B) 需要聚合酶的催化 (C) 解開雙股螺旋結構 (D) 含氮鹼基互補配對
12. 正常的細胞有氧呼吸過程中，下列何種物質最終可以產生最高量的 ATP？
(A) 乙醯輔酶 A (B) NADH (C) 丙酮酸 (D) FADH₂

13. 某正常細胞的 DNA 檢體中，發現含胞嘧啶為百分之十五，請問此檢體中含有多少百分比的腺嘌呤？
(A) 百分之八十五 (B) 百分之三十五 (C) 百分之十五 (D) 百分之三十
14. 酒精消毒殺菌的主要是因為破壞細菌的何種物質所導致的？
(A) 細胞壁 (B) 細胞膜 (C) 蛋白質 (D) 染色體 DNA
15. 下列何者是植物的儲存性多醣？
(A) 蔗糖 (B) 澱粉 (C) 肽聚糖 (D) 果糖
16. 以下的腎臟基本構造中，何者是尿液形成過程中再吸收的最主要部位？
(A) 絲球體 (B) 鮑氏囊 (C) 近曲小管 (D) 遠曲小管
17. 進行聚合酶鏈反應 (PCR)，於第 20 個循環的產物量應該是進行 16 個循環產物量的多少倍？
(A) 16 倍 (B) 8 倍 (C) 6 倍 (D) 4 倍
18. 以下何種細胞不具有吞噬病原菌的功能？
(A) 嗜中性球 (B) 嗜酸性球 (C) 自然殺手細胞 (D) 巨噬細胞
19. 當組織受到感染導致發炎時，組織血管擴張的主要原因為何？
(A) 免疫球蛋白的作用 (B) 腎上腺素的作用 (C) 乙醯膽鹼的作用 (D) 組織胺的作用
20. 下列何者為 DNA 病毒？
(A) 腺病毒 (B) C 型肝炎 (C) 冠狀病毒 (D) 腸病毒
21. 萬古黴素 (Vancomycin) 主要經由下列何種機制產生抗菌效果？
(A) 抑制細菌核糖體中蛋白質的合成
(B) 抑制細菌粒線體中蛋白質的合成
(C) 抑制細菌細胞壁的合成
(D) 干擾細菌核酸的合成
22. 在眼球視網膜中央位置，有一小凹陷，稱為中央窩。中央窩的細胞結構特色為何？
(A) 由緻密的視錐細胞組成，缺少視桿細胞
(B) 由緻密的視桿細胞組成，缺少視錐細胞
(C) 視桿細胞與視錐細胞均勻散佈
(D) 視桿細胞在內，而視錐細胞在外圍緻密的包圍
23. 下列何者腺體機能亢進時，將造成骨骼礦物質流失？
(A) 腎上腺 (B) 腦垂腺前葉 (C) 副甲狀腺 (D) 腦垂腺後葉
24. 下列何項激素分泌過少所引發的疾病配對有誤？
(A) 生長素與侏儒症
(B) 甲狀腺與缺碘性甲狀腺腫
(C) 胰島素與糖尿病
(D) 葡萄糖皮質素與庫欣症
25. 聽覺傳遞中固體傳導的路徑依序為何？
(A) 鼓膜→鈷骨→錙骨→鐙骨→卵圓窗
(B) 鼓膜→錙骨→鈷骨→鐙骨→卵圓窗
(C) 鼓膜→鐙骨→鈷骨→錙骨→卵圓窗
(D) 鼓膜→鐙骨→錙骨→鈷骨→卵圓窗
26. 第八對腦神經主要的功能為何？
(A) 聽覺及平衡覺傳送 (B) 嗅覺傳送 (C) 視覺傳送 (D) 眼球的轉動
27. 黃姓婦人的血漿中具有 a 及 b 凝集原，則此位婦人的血型最可能是？
(A) A 型 (B) B 型 (C) AB 型 (D) O 型

28. 於哺乳期間的婦女常不易再度受孕，主要的原因為何？
（A）腦垂腺後葉所分泌的催乳素
（B）腦垂腺前葉所分泌的催產素
（C）卵巢所分泌的黃體素
（D）以上皆可
29. 人類免疫不全病毒（human immunodeficiency virus, HIV）主要攻擊人類免疫系統的何種細胞？
（A）輔助 T 細胞（helper T cells）
（B）細胞毒性 T 細胞（cytotoxic T cells）
（C）調節 T 細胞（regulatory T cells）
（D）記憶 T 細胞（memory T cells）
30. 布若卡氏區（Broca's area）存在大腦位置與功能配對何正確？
（A）位於頂葉，主要參與語言形成的功能
（B）位於額葉，主要參與語言理解的功能
（C）位於額葉，主要參與語言形成的功能
（D）位於頂葉，主要參與語言理解的功能
31. 植物之水分能夠從深埋在土壤的根部送達到 50 公尺高的樹梢，以下列何者貢獻最小？
（A）細胞間水分子之擴散作用
（B）水分子與管胞間之聚合力
（C）植物之蒸散作用
（D）水分子間之凝聚力
32. 以 mRNA 為模板製備 cDNA 過程中，最不需使用以下何種酵素？
（A）反轉錄酶 （B）核糖核酸酶 （C）DNA 聚合酶 （D）以上皆需要
33. 當遇到壓力或感染時，細胞可經由自噬作用（autophagy）渡過難關。主要是透過清除細胞內不要的廢物，回收後再利用的過程，此作用主要在下列何種胞器中進行？
（A）過氧化體 （B）溶小體 （C）高基氏體 （D）醣氧化體
34. 心電圖（ECG）中，T 波所代表的意義為何？
（A）心室舒張時的電位 （B）心室收縮時的電位 （C）心房舒張時的電位 （D）心房收縮時的電位
35. 下列何者為初級淋巴器官？
（A）扁桃腺 （B）胸腺 （C）脾臟 （D）肝臟
36. 下列何種動物同時具有胞內與胞外消化？
（A）軟體動物 （B）節肢動物 （C）海綿動物 （D）扁形動物
37. 胃酸主要是由下列何種蛋白質產生？
（A）壁細胞的氫質子幫浦
（B）壁細胞的鈉質子幫浦
（C）壁細胞的氯質子幫浦
（D）壁細胞的鈣質子幫浦
38. 肺癌病人因病切除左下肺葉，請問術後左、右肺臟各剩下多少葉？
（A）左肺 2 葉；右肺 2 葉
（B）左肺 2 葉；右肺 1 葉
（C）左肺 1 葉；右肺 2 葉
（D）左肺 1 葉；右肺 3 葉
39. 控制呼吸的中樞包括有呼吸中樞與呼吸調節中樞，分別位於何處？
（A）橋腦與延腦 （B）中腦與延腦 （C）延腦與橋腦 （D）皆在延腦

40. 以下對於氣管的描述，何者正確？
（A）氣管內壁是由鱗狀上皮細胞所組成
（B）氣管位於食道的前方
（C）氣管不存在鳥類動物
（D）氣管管壁具有 O 型軟骨
41. 螞蟥的排泄構造為何？
（A）焰細胞 （B）馬氏管 （C）伸縮泡 （D）腎管
42. 一九八三年桃園縣觀音鄉大潭村所發生之痛痛病，與下列何種物質污染有關聯？
（A）砷 （B）鎳 （C）鉛 （D）鎘
43. 大腦皮質的顳葉主要負責何種感覺的產生？
（A）味覺 （B）視覺 （C）嗅覺 （D）體感覺
44. CRISPR/Cas9 (clustered regularly interspaced short palindromic repeats/Cas9) 系統目前被應用於生物科技之中，主要的用途為何？
（A）蛋白質剪輯 （B）基因剪輯 （C）醣蛋白剪輯 （D）脂質剪輯
45. 長頸鹿的牙齒中，以何種牙齒較為發達？
（A）門齒 （B）犬齒 （C）臼齒 （D）智齒
46. 以下生理結構中，何者不是小腸的一部份？
（A）盲腸 （B）迴腸 （C）空腸 （D）十二指腸
47. 以下人體中哪一種細胞內的核糖體數量比較多？
（A）紅血球 （B）白血球 （C）骨骼肌細胞 （D）胰臟細胞
48. 以下對肌肉收縮反應過程中，何者有誤？
（A）於休息時，肌球素會阻斷肌球蛋白結合位
（B）神經衝動傳至肌肉時，鈣離子被肌漿網釋放促使肌肉收縮
（C）肌球素會受到旋轉素複合體的控制
（D）肌肉收縮主要是靠細肌絲的肌球蛋白形成橫橋，使粗肌絲滑動所造成
49. 以下對於膽鹽的描述，何者最為正確？
（A）胃液中的主要成分之一
（B）於十二指腸中，進行乳化脂肪作用
（C）由胰臟製造
（D）是一種酵素
50. 補體對抗病原體，是經由以下何種作用？
（A）趨化作用 （B）調理作用 （C）溶解作用 （D）以上皆是
51. 下列有關細胞物質運輸方式的敘述，何者錯誤？
（A）動、植物細胞都有滲透壓
（B）只有活細胞才有擴散作用
（C）細胞膜的存在使細胞有主動運輸的功能
（D）物質在細胞內外的濃度若有差異時，會發生擴散作用
52. 下列有關促進性擴散之敘述，何者不正確？
（A）亦為被動運輸的一種，不需消耗能量
（B）只能順著濃度梯度運移分子
（C）運移分子的速度較簡單擴散快
（D）可藉運輸蛋白質形狀的改變，讓親水性物質通過
53. 下列何種胞器與細胞內物質的分解、更新有關？
（A）高基氏體 （B）粒線體 （C）內質網 （D）溶體

54. 將下列分子的分子量，由小到大排列 a.核酸 b.核苷酸 c.去氧核糖 d.核糖
(A) abcd (B) cdab (C) acbd (D) cadb
55. 下列何項胞器是合成澱粉酶的場所？
(A) 核糖體 (B) 溶體 (C) 中心粒 (D) 粒線體
56. 下列哪一個證據可用以說明細胞膜必定含有脂質？
(A) 細胞膜可選擇性讓物質分子通過
(B) 兩細胞的細胞膜可互相融合
(C) 脂溶性分子進入細胞的速率大於水溶性分子
(D) 細胞膜具有可塑性
57. 下列有關於生物體內水分的敘述，何者錯誤？
(A) 水比熱小具有維持體溫恆定的功能
(B) 水的表面張力可以讓某些生物於其上行走
(C) 水是各細胞內含量最多的化合物
(D) 水可輕微解離而影響酵素的活性
58. 狂牛症是指牛的海綿樣腦病變，經由一種稱為普里昂 (prion) 的蛋白質所傳染，其潛伏期可能長達好幾年，但一旦發病，牛隻會在數個星期內死亡。下列何者是狂牛症病原體的組成單位？
(A) 脂肪酸 (B) 去氧核糖核酸 (C) 核苷酸 (D) 胺基酸
59. 下列關於細胞內構造和功能的組合，何者正確？
(A) 內質網：協助細胞內物質的運輸
(B) 高基氏體：參與脂質與蛋白質的合成
(C) 核糖體：僅附著於內質網上，為細胞合成蛋白質的場所
(D) 植物液泡：含水、葉綠素等，並積存細胞無法排出的物質
60. 下列何者不是葡萄糖聚合而成的長鏈大分子？
(A) 纖維素 (B) 肝醣 (C) 核酸 (D) 澱粉
61. 下列有關細胞膜運輸物質方式的敘述，何者正確？
(A) 主動運輸只能把物質由胞外經細胞膜輸入胞內
(B) 物質能否通過細胞膜完全取決於分子的大小
(C) 主動運輸是指小分子的耗能運輸
(D) 滲透作用是水分子由胞內向胞外移動的現象
62. 大部分動物細胞的胞內 $[K^+]$ 大於胞外，胞外 $[Na^+]$ 遠大於胞內，此種濃度梯度主要靠什麼來維持？
(A) 滲透 (B) 擴散 (C) 胞吞作用 (D) 主動運輸
63. 有關酵素和輔酶的敘述，何者錯誤？
(A) 酵素常需輔酶協助才能完成催化作用
(B) 兩者的成分皆為蛋白質，易受高溫破壞
(C) 酵素具專一性，輔酶則無專一性
(D) 維生素 B 是常見的輔酶
64. 依據細胞膜的構造，試判斷下列何種分子可以藉由簡易擴散作用通過細胞膜？
(A) 疏水性分子，如：膽固醇、脂溶性維生素
(B) 帶電的離子，如： Na^+ 、 K^+ 、 Cl^-
(C) 細胞本身所需的養分均可
(D) 親水性分子，如： H_2O 、葡萄糖、胺基酸
65. 下列有關 ATP 的敘述，何者錯誤？
(A) 是一種核苷酸
(B) 可在粒線體產生
(C) 可提供肌肉收縮的能量
(D) 動、植物細胞內所含的 ATP 均不相同

66. 下列比較男性與女性生殖激素的敘述，何者正確？
（A）只有女性會分泌 LH
（B）LH 突然增高造成女性月經來潮
（C）女性與男性的腦垂腺均分泌 FSH
（D）FSH 在女性、男性均促進卵的發育
67. 在被子植物的生活史中，下列構造中何種細胞的基因組合與其他細胞不同？
（A）子房 （B）種皮 （C）果皮 （D）子葉
68. 若 A 與 B 在一同源染色體上，a 與 b 在另一同源染色體上，已知 A 與 B 間的重組率為 10%，則基因型 AaBb 產生 aB 配子的機率為多少？
（A）25% （B）12.5% （C）10% （D）5%
69. 下列關於 DNA 生物科技的敘述，何者正確？
（A）限制酶可切割 DNA，是遺傳工程中重要的工具之一
（B）遺傳工程即為重組 DNA，和基因擴增、動物複製等技術無關
（C）桃莉羊的複製過程不經過受精，其 DNA 含量是一般羊的一半
（D）載體是一種會攜帶 DNA 的蛋白質分子
70. 噬菌體的蛋白質外殼中含有硫（S），DNA 中則沒有。今用放射性 ^{35}S 標定噬菌體的蛋白質外殼，並以此感染大腸桿菌後以離心機分離之，請預測下列何者具放射性？
（A）大腸桿菌細胞壁 （B）大腸桿菌 DNA （C）大腸桿菌細胞質 （D）以上皆不具放射性
71. 成熟的神經細胞不再分裂，所以也不再複製其 DNA。小英測量人類的神經細胞發現，細胞中 DNA 的含量為 X，接著她又測量下列四種不同人類細胞的 DNA 含量，請問哪些測量值可能發生錯誤？
（A）精細胞 DNA 量為 0.5X
（B）肌肉細胞 DNA 量為 X
（C）口腔黏膜細胞中 DNA 含量為 X
（D）成熟紅血球中 DNA 含量為 X
72. 下列何者不會進行有絲分裂？
（A）酵母菌 （B）藍綠菌 （C）草履蟲 （D）水稻
73. 細胞在兩次有絲分裂期之間，不會發生下列哪一個現象？
（A）DNA 複製
（B）增加細胞質的胞器數量
（C）染色質緊密纏繞成染色體
（D）增加細胞質的物質含量
74. 下列有關減數分裂的敘述，何者正確？
（A）只有行有性生殖的生物才會有減數分裂
（B）無性生殖的過程中不會出現減數分裂
（C）第一和第二減數分裂期間均會進行染色體複製
（D）第一減數分裂期間，會出現非同源染色體自由配合的現象
75. 下列關於染色體、染色質與基因的敘述，何者錯誤？
（A）染色體為 DNA 或 RNA 圍繞組蛋白構成
（B）紡錘絲於細胞分裂時附著於染色體的著絲點，可協助染色體的分離
（C）位於同源染色體上的相對位置之基因稱為等位基因
（D）染色質亦稱為細絲狀染色體
76. 依據孟德爾遺傳法則，基因型為 AABb 的個體經試交後，可產生下列何種基因型的子代？
（A）Aabb （B）AABb （C）AAbb （D）AaBB
77. 下列哪一種生物與「固氮作用」有關？
（A）亞硝酸菌 （B）硝酸菌 （C）去硝化細菌 （D）藍綠菌

78. T 基因與 R 基因各自獨立且顯性，若基因型 TtRR 和 ttRr 的兩個親代交配，理論上，下列何者敘述正確？
 (A) 每個親代各產生四種配子，比例為 1:1:1:1
 (B) 子代共有四種外表型，比例為 9:3:3:1
 (C) 子代兩對基因皆為同基因型的機率為 1/4
 (D) 子代兩對基因皆表現隱性性狀的機率為 1/2
79. 關於基因表現的過程，下列敘述何者正確？
 (A) DNA 在細胞核中進行轉錄
 (B) DNA 轉錄為 RNA 的過程中，遵守 A 與 T 配對、C 與 G 配對的法則
 (C) DNA 的兩股核苷酸鏈同時作為模版，合成 RNA
 (D) 將 DNA 的訊息抄錄到蛋白質的過程稱為轉譯
80. DNA 分子中的一股，其 A + G / T + C 的比例為 1/2 時，則在另一互補股中，這種比例應是多少？
 (A) 1/2 (B) 1 (C) 3/2 (D) 2
81. 有關 DNA 轉錄的敘述，下列敘述何者正確？
 (A) 最終產物為蛋白質
 (B) 以 DNA 其中一股作模版
 (C) 由 DNA 聚合酶所催化
 (D) 合成原料和 DNA 複製時相同
82. 下列何者為 DNA 基本單位的分子構成模式（—代表化學鍵結）？
 (A) 磷酸—去氧核糖—腺嘌呤
 (B) 磷酸—腺嘌呤—核糖
 (C) 磷酸—去氧核糖—尿嘧啶
 (D) 磷酸—尿嘧啶—核糖
83. 下列哪一種細胞生理反應是在細胞質內進行？
 (A) DNA 複製 (B) 轉錄作用 (C) RNA 的合成 (D) 轉譯作用
84. 有關 DNA 分子複製的敘述，下列敘述何者錯誤？
 (A) 原核生物在細胞核內進行
 (B) 以去氧核糖核苷酸為原料
 (C) 需要消耗能量
 (D) 以半保留複製的方式進行
85. 下列何者屬於基改生物？
 (A) 螢光水母 (B) 螢火蟲 (C) 螢光蕈 (D) 螢光細菌
86. 下列何者不是基因轉殖的應用？
 (A) 減少病蟲害感染，提高蔬果產量
 (B) 生產激素作為醫療用途
 (C) 提高牛、羊乳汁產量
 (D) 複製羊桃莉
87. 有關蛋白質的敘述，下列何者正確？
 (A) 生物體用來合成蛋白質的胺基酸有二十種
 (B) 蛋白質有五級結構
 (C) 一條多肽鏈的胺基酸排列順序，稱為胺基酸的二級結構
 (D) 所有的胺基酸均親水
88. 若某正常染色體為 $\overline{A \quad B \quad C \quad D \quad E \quad F}$ 下列何者可能導致個體某種性狀的表現增強？
 (A) $\overline{A \quad B \quad C \quad D \quad X \quad Y}$ (B) $\overline{A \quad B \quad C \quad D \quad F}$ (C) $\overline{A \quad B \quad C \quad D \quad E \quad E \quad F}$ (D) $\overline{A \quad B \quad D \quad E \quad C \quad F}$

89. 下列有關鐮形血球貧血症的敘述是正確的？
（A）屬於一種鐵質攝取不足的疾病，影響著患者的血紅素分子功能
（B）患者的血液中含有高比例的異常紅血球，此種紅血球狀似鐮刀，攜氧能力也較弱
（C）患者可藉由多攝取含鐵質的食物而獲得改善
（D）是一種多基因遺傳疾病
90. 有關倒位和易位的敘述，下列何者錯誤？
（A）前者發生於同一染色體上，後者發生於非同源的兩條染色體間
（B）行減數分裂時，兩者皆會導致部分配子不能存活
（C）兩者在發生過程中染色體都會斷裂
（D）兩者在減數分裂染色體配對時，皆會產生圈環
91. 下列有關 mRNA 的敘述，何者錯誤？
（A）mRNA 在細胞核內形成並修飾
（B）mRNA 將 DNA 的遺傳訊息轉錄出來
（C）mRNA 轉譯的方向係由 3' → 5'
（D）mRNA 在細胞質中與核糖體結合
92. 科學家試圖解開人類起源之謎，找出目前分居世界各地的現代智人之祖先，學者利用生化的方法研究，分析比較人體細胞內的各種生物分子，下列何種分子的分析結果能提供人類演化較有力的生物化學證據？
（A）染色體上的 DNA （B）粒線體內的 DNA （C）染色體上的蛋白質 （D）細胞質內的蛋白質
93. 有關苯酮尿症的敘述，下列何者錯誤？
（A）患者幼兒時期應避免食用含苯丙胺酸的奶粉
（B）有家族病史的人，懷孕前應進行遺傳諮詢
（C）患者應調整飲食，多攝取蛋白質以補充苯丙胺酸的不足
（D）攝取苯丙胺酸會堆積或代謝成對神經系統有毒害的物質，影響智力
94. 有些遺傳疾病是因為粒線體的 DNA 發生突變所導致，請問這種遺傳疾病的遺傳方式有何特徵？
（A）符合孟德爾遺傳 （B）是母系遺傳 （C）是父系遺傳 （D）是多基因遺傳
95. 對個體有害導致幼年致死的隱性突變基因，以哪些方式存在於生物體，可能具有演化上的保存優勢？
（A）位於人類 X 染色體 （B）位於人類 Y 染色體 （C）同型合子 （D）異型合子
96. 真細菌和古細菌兩者有何差異？
（A）核膜的有無 （B）細胞數目的差異 （C）核酸分子序列的差異 （D）內質網的有無
97. 目前分子技術發達，許多傳統形態分類學者，常藉由某一個基因片段的分子證據來輔佐原先分類結果，但分子證據並非每次都能夠支持原本分類結果，請問造成此原因的結果為何？
（A）因為分子證據本來就不能與形態特徵相提並論
（B）因為形態特徵來自於許多基因片段，不能以單一基因來論斷
（C）因為基因受到突變而造成錯誤
（D）因為原本的分類就是錯誤的
98. 下列哪一種生物的共同祖先，被認為最早出現於地球上？
（A）人類 （B）甲烷菌 （C）大腸桿菌 （D）藍綠藻
99. 墾丁國家公園的南仁山地區因保存低海拔原始闊葉林，其高等維管束植物種類占全臺灣的三分之一強，我們認為南仁山地區的多樣性為臺灣最高，請問此多樣性指的是何種階層？
（A）環境多樣性 （B）基因多樣性 （C）物種多樣性 （D）個體多樣性
100. 下列有關「氮循環」的敘述，何者錯誤？
（A）固氮桿菌和藍綠菌可以直接將氮轉變為氨
（B）植物可以吸收銨鹽和硝酸鹽
（C）硝酸鹽經「去硝化作用」轉變為氮氣
（D）蛋白質會經分解的「氨化作用」轉變為氮