

- () 1. 白線斑紋是傳染登革熱的媒介蚊，噴灑殺蟲劑後，數量大幅減少 90%，但一年後，該族群又恢復到原來數量，再度噴灑相同量殺蟲劑時，僅殺死 30%。下列敘述何者正確？
(A) 殺蟲劑使白線斑蚊基因突變，產生抗藥性，因而復活 (B) 殺蟲劑使白線斑蚊的免疫系統產生抗體，可對抗殺蟲劑而生存 (C) 原來族群中，少數個體具有抗殺蟲劑的基因，存活而形成新族群 (D) 殺蟲劑使白線斑蚊的生殖力上升，族群個體數因而增加。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 2. 達爾文的演化論認為，物種會過度繁殖，但是只有少數可以存活，請問此概念是受到下列哪一位學者的概念所啟發？
(A) 馬爾薩斯的人口論 (B) 華萊士的演化思想 (C) 萊爾的地質學原理 (D) 拉馬克「用進廢退」。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 3. 下列何敘述符合達爾文的天擇說？
(A) 矮小的原始馬因長久在草原奔跑，逐漸長高成現代馬 (B) 老鼠尾巴連續 20 代切除，第 21 代的尾巴會減短 (C) 後天性狀是可以遺傳 (D) 古代有長頸鹿和短頸鹿，因生存競爭，現今只有長頸鹿留下來。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 4. 下列有關演化機制的敘述，何者錯誤？
(A) 天擇可以決定生物演化的方向 (B) 生物體若無變異，演化就不會產生 (C) 為了適應環境，生物體會調整變異的方向 (D) 能適應環境的個體才可以生存下來，這就是天擇。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 5. 下列哪位學者提出「用進廢退說」來說明生物的演化？
(A) 亞里斯多德 (B) 拉馬克 (C) 魏斯曼 (D) 達爾文。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 6. 達爾文在下列何書籍中，完整闡述生物演化的原理？
(A) 物種起源 (B) 地質學原理 (C) 人口論 (D) 天擇說。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 7. 下列何者是研究生物演化的最直接證據？
(A) 同源構造 (B) 痕跡器官 (C) 化石 (D) 分子生物學的證據。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 8. 「將剪短尾巴的老鼠互相交配，發現老鼠子代的尾巴並未變短。」上述實驗結果的推論，何者正確？(A) 生物來自共同祖先 (B) 老鼠尾巴的長度不會遺傳 (C) 體細胞的變化不會遺傳 (D) 促成達爾文「天擇說」的提出。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 9. 人類的上肢與下列哪些動物的構造不是同源構造？
(A) 貓的前肢 (B) 鯨魚的胸鰭 (C) 蝙蝠的翼 (D) 魚的胸鰭 (E) 馬的前肢。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()10.某生物學者測驗達爾文的天擇理論，他選 A、B 兩個族群來作測量，欲了解達爾文的天擇理論在這兩個族群的影響，請問下列他所測量的數值中，哪一個最能顯現達爾文天擇理論？

(A)個體重量 (B)個體壽命 (C)每一個體交配次數 (D)後代可存活至生殖年齡的數目。

【答案】：(D)

【解析】：

- ()11.達爾文的「天擇說」與拉馬克的「用進廢退」說，兩個理論有哪一個部分是相同的？

(A)後天獲得之性狀可以遺傳 (B)後天獲得之性狀不能遺傳 (C)生物會隨著環境的變動，形態結構發生改變 (D)所有的生物均來自單一共同祖先。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()12.某生物學者利用一種新藥嘗試消滅瘧蚊，此藥第一年效果極好，但是過了十年之後，藥效只剩下二成，請問此事件與下列何種學說有關？

(A)拉馬克「用進廢退說」 (B)達爾文「天擇說」 (C)麥爾「生物種」 (D)林奈「生物分類」。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()13.下列關於演化的敘述何者錯誤？

(A)生物演化的方向朝愈來愈複雜邁進 (B)演化是指生物隨時間而變化 (C)老子的道德經中「道生一，一生二，二生三，三生萬物」蘊藏演化道理 (D)演化不一定對生物有利。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()14.演化是指生物會隨時間而變化，請問下列敘述何者並非演化？

(A)細菌的群集發生了抗藥性 (B)洞穴的魚類眼睛退化 (C)運動健將的腿愈趨發達 (D)植物為了避寒特化出絨毛的構造。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()15.有關於林奈的敘述，何者錯誤？

(A)林奈是第一位對於物種命名的科學家 (B)林奈的分類規則是以相似性將其分群 (C)林奈認為地球的萬物，是神創的 (D)是著名的植物分類學家。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()16.下列何者最早提出有系統的演化理論？

(A)拉馬克 (B)亞里斯多德 (C)林奈 (D)達爾文。

【答案】：(A)

【解析】：

- ()17.關於拉馬克的敘述何者是錯誤的？

(A)認為生物的形態會隨著環境改變而改變 (B)認為環境會改變特徵，並傳承下去 (C)認為特徵的改變，來自於基因的改变 (D)後人將他的理論稱為「獲得性遺傳」。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()18.長頸鹿的脖子會因為使用而變長，人類的頭腦會因為使用而靈光，這樣的觀點是建立於哪一位學者的論點之上？
(A)達爾文 (B)林奈 (C)魏斯曼 (D)拉馬克。
【答案】：(D)
【解析】：
- ()19.下列何者最能合理詮釋演化是如何發生的？
(A)拉馬克 (B)亞里斯多德 (C)林奈 (D)達爾文。
【答案】：(D)
【解析】：
- ()20.為何拉馬克的學說，目前並沒有完全被大眾接受，其主要原因為何？
(A)因為器官會因使用而發達是錯誤的 (B)生物不會因為外界而產生適應變化 (C)獲得性遺傳並不正確 (D)因為與達爾文的天擇說完全不同，故不被世人接受。
【答案】：(C)
【解析】：
- ()21.下列何者最符合達爾文的天擇說？
(A)生物的形態構造不會發生改變 (B)長頸鹿祖先的脖子都是短的 (C)長頸鹿為了採食樹葉不斷伸長脖子，能使脖子拉長 (D)自然環境對生物具有選擇作用，篩選留下群體中適合生存的個體。
【答案】：(D)
【解析】：
- ()22.達爾文的「物種起源」一書中，並未論及哪一項關於演化的因素？
(A)生物之間存在變異，會因為環境而被選擇 (B)所有生物都來自於共同祖先 (C)生物會不斷的改變 (D)研究演化的方法可以參考化石、基因或放射性定年法。
【答案】：(D)
【解析】：
- ()23.下列有關「生物種概念」的敘述，何者正確？
(A)依照生物的形態構造進行分類是生物種的概念 (B)若個體間能產下具有生殖能力的子代，則這群個體屬於同一物種 (C)馬和驢可以產下騾，所以馬、驢和騾皆屬同種生物 (D)所有生物都可以生物種的概念進行分類。
【答案】：(B)
【解析】：
- ()24.如果將生物的演化歷史比喻成一棵大樹，那麼我們現今所存活的物種，應該大都位於樹的哪一位置？
(A)樹根 (B)莖上 (C)末梢 (D)莖的中段。
【答案】：(C)
【解析】：
- ()25.關於拉馬克與達爾文的敘述何者錯誤？
(A)均認為物種之間存在差異 (B)均認為環境會影響生物的存活 (C)均認為環境造成差異，並能將生物的差異傳遞下去 (D)均認為生物的祖先是自然發生而來的。
【答案】：(C)
【解析】：
- ()26.①老子 ②魏斯曼 ③達爾文 ④拉馬克 ⑤林奈 ⑥亞里斯多德 請問前述學者提出著

名理論的順序，何者正確？

(A)①②⑤ (B)⑤④③ (C)⑥①② (D)②④③。

【答案】：(B)

【解析】：

()27. 探討物種演化的基本單位是下列何者？

(A)族群 (B)個體 (C)基因 (D)群集。

【答案】：(A)

【解析】：

()28. 試比較亞里斯多德和林奈提出的分類法，下列敘述何者正確？

(A)亞里斯多德以梯狀方式，將相似的物種歸類分群 (B)林奈希望藉由生物分類，彰顯神創造萬物的秩序之美 (C)林奈比較物種的差異，將複雜的物種置於上層 (D)十八世紀初的人們相信生物都是由神所創造，亞里斯多德也相信。

【答案】：(B)

【解析】：