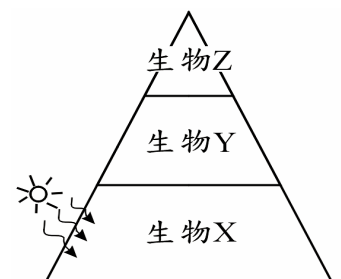


一、選擇題（每題 2 分）共 50 題

- ()01、在動物界中，種類和數量最多的是哪一個動物門？(A)環節 (B)節肢 (C)軟體 (D)脊索
- ()02、下列何種動物的生活史只會出現「卵→幼蟲→成蟲」階段呢？(A)蜜蜂 (B)蝴蝶 (C)蟑螂 (D)蠶
- ()03、下列四種動物，何者在分類上與其他三者關係最遠？(A)袋鼠 (B)海馬 (C)海豚 (D)鴨嘴獸
- ()04、新台幣 500 元、1000 元、2000 元鈔票上的動物依序為？(A)台灣梅花鹿、帝雉、櫻花鉤吻鮭
(B)台灣梅花鹿、白頭翁、櫻花鉤吻鮭(C)台灣雲豹、灰面鵟、吳郭魚(D)台灣長鬃山羊、蘭嶼角鴞、曼波魚
- ()05、下列哪一種生物是魚類？(A)鯊魚 (B)魷魚 (C)鯨魚 (D)衣魚
- ()06、在非洲草原上，斑馬和哪一種動物的競爭，最為激烈？(A)禿鷹 (B)羚羊 (C)獵豹 (D)斑馬
- ()07、大氣中的碳元素是藉由哪一種方式進入植物體內？(A)光合作用(B)呼吸作用(C)蒸散作用(D)微生物分解
- ()08、下列何者不是一穩定生態系的特色？
(A)生物種類豐富多樣 (B)環境棲所多樣 (C)競爭力強的外來種入侵，且數量繁多 (D)食物網複雜
- ()09、酸雨是工業發展所造成的汙染，其影響所及包括農作物死亡、建築物侵蝕等。請問造成酸雨的主要原因為何？
(A)重金屬汙染 (B)空氣汙染 (C)溫室效應 (D)臭氧層破洞
- ()10、已知某種生物生活在水流速度快、且水中含氧量高的淡水中，試問此生物最可能生活在下列何種生態系中？
(A)湖泊生態系 (B)河口生態系 (C)溪流生態系 (D)海洋生態系
- ()11、台灣目前的人口狀況與未來趨勢，不包括哪一個？
(A)出生率逐年降低 (B)老年人口比例增加 (C)總人口成長速度越來越快 (D)男女的平均壽命較往年都長。
- ()12、地球上有各色人種：黑人、黃種人、白種人，印地安紅人……，請問他們之間存在著什麼多樣性？
(A)遺傳多樣性(B)物種多樣性(C)生態系多樣性(D)以上皆是
- ()13、台灣因環境特殊而具有許多特有生物，但近年來有些特有物種面臨滅絕危機，例如台灣黑熊、藍腹鵲、石虎、穿山甲，造成牠們瀕臨絕種的主要原因為何？(A)棲地破壞 (B)臭氧層破洞 (C)溫室效應 (D)被大量捕捉食用
- ()14、麻雀會啄食稻米，使農人的收成減少。所以，麻雀和農人的關係，與下列何者相似？
(A)草原上的牛與羊 (B)海葵和寄居蟹 (C)蛇捕食蛙 (D)「螳螂捕蟬，黃雀在後」的螳螂和黃雀
- ()15、何者僅開放學術研究及教育目的使用，未經申請不得擅自闖入？
(A)桃園市國強公園 (B)陽明山國家公園 (C)虎頭山環保公園 (D)挖仔尾自然保留區
- ()16、關於動物界的生物敘述，下列何者錯誤？
(A)動物沒有細胞壁 (B)草履蟲在分類上也屬於動物界 (C)海綿、珊瑚都屬於動物界 (D)動物都是消費者
- ()17、鴨嘴獸在分類上，被歸在「哺乳類」的最主要原因，是因為牠具有下列哪一個特徵？
(A)卵生 (B)有完整的胎盤 (C)母體能分泌乳汁哺育幼體 (D)是內溫動物
- ()18、勝德到海之霸餐廳吃『海鮮總匯大火鍋』，食材有：花枝、海蔘、蝦子、螃蟹、鯊魚、小章魚、鮪魚、文蛤、牡蠣，請問哪一門的動物最多？(A)刺絲胞動物門 (B)軟體動物門 (C)節肢動物門 (D)脊索動物門
- ()19、關於自然界中，物質與能量的敘述何者錯誤？(A)物質在地球上可以不斷循環，不會消失(B)物質和能量皆可透過食物鏈傳遞到下一層(C)能量在地球上可以不斷循環，不會散失(D)生產者的能量來源大多是來自太陽能
- ()20、(甲)樟樹和小花蔓澤蘭 (乙)檳榔樹和烏巢蕨 (丙)油桐樹和菟絲子，以上三種樹和附著其上的植物間，其彼此的關係依序是？(A)互利共生、片利共生、競爭 (B)競爭、片利共生、寄生 (C)都是寄生 (D)都是競爭
- ()21、下列生物進行各項生理作用的過程中，何者無法直接將生物體內的水釋回大自然裡？
(A)植物的蒸散作用 (B)動物的呼吸作用 (C)根瘤菌的固氮作用 (D)動物的排泄作用
- ()22、柯瑞是一位深受臺灣豐富生物多樣性所吸引的外國留學生。他想在暑假飽覽台灣境內隨海拔高度不同而產生的林相層次變化。為此，你應該建議他到下列哪一國家公園內旅遊，以完成他的心願呢？
(A)陽明山國家公園 (B)玉山國家公園 (C)台江國家公園 (D)墾丁國家公園
- ()23、承上題，他沿途上山所看到的林相變化，依序為？(A)闊葉林、混合林、針葉林、高山草原 (B)混合林、闊葉林、針葉林、高山草原 (C)高山草原、混合林、針葉林、闊葉林 (D)高山草原、闊葉林、混合林、針葉林
- ()24、下列何者屬於可以取之不盡，用之不竭的再生能源？(A)石油 (B)天然氣 (C)太陽能 (D)煤炭

- ()25、一個正常的食物鏈很少有超過四、五級以上的消費者，主要的原因為何？(A)有毒物質經由食物鏈的累積，使五級消費者體內達到致死量 (B)食物鏈超過五級時，由於關係複雜，容易造成生態不平衡 (C)能量在食物鏈的轉移過程中逐漸散失，不足以供養五級消費者 (D)五級以上的消費者體積過於龐大，以致無法獵捕食物
- ()26、有關族群與群集的敘述，下列何者正確？
(A)臺灣黑熊和澳洲的無尾熊屬於同一族群 (B)群集中各物種彼此之間的影響不大
(C)2000 年在七家灣溪的櫻花鉤吻鮭與 2018 年七家灣溪的櫻花鉤吻鮭應屬同一族群
(D)陽明山夢幻湖的台灣水韭可視為一個族群
- ()27、(甲)富含營養物質；(乙)鹽度起伏大；(丙)生產者以碎屑物的形式進入食物網中；(丁)生產者種類少，但是數量龐大。以上哪些是河口生態系的特色？(A)甲乙 (B)乙丙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁
- ()28、氮是空氣中含量最多的氣體，關於氮循環的敘述，何者錯誤？(A)氮為構成蛋白質、DNA 的重要元素
(B)動物可直接利用空氣中的氮 (C)土壤中的脫氮菌，可行脫氮作用，讓氮元素回歸自然界。
(D)與豆科植物共生的根瘤菌可行固氮作用，將空氣中的氮轉換成植物可利用的含氮物質
- ()29、關於物種多樣性的介紹，哪一段敘述是錯誤的？
(A)物種愈多，食物網愈複雜，生態系愈穩定 (B)熱帶雨林的物種多樣性較寒帶針葉林高
(C)成立自然保留區，可以維持物種多樣性 (D)引進外來種放生可增加本土生態的物種多樣性
- ()30、(甲)為外溫動物、(乙)具備肺、(丙)體內受精、(丁)具有脊椎骨、(戊)具有卵殼保護受精卵、(己)體表有防止水分散失的構造；以上特徵中，哪些是爬蟲類比兩生類更能適應陸生環境的原因？
(A)甲丁己 (B)丙戊己 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁戊己
- ()31、群集中的生物組成，隨時間或環境而改變的現象稱為演替，所以在森林大火之後，土地上植物出現的順序應該是？
(甲)草本植物、(乙)矮小灌木、(丙)高大喬木 (A)甲乙丙 (B)甲丙乙 (C)丙乙甲 (D)直接長出丙
- ()32、(甲)關渡的網紋招潮蟹(乙)紅樹林中的各種招潮蟹、彈塗魚、蘆葦(丙)紅樹林生態系(丁)一隻網紋招潮蟹
(戊)生物圈，關於生物的組成層次，由小到大的排列順序為何？
(A)甲丙乙丁戊(B)丁乙甲丙戊(C)丁甲乙丙戊(D)戊丙甲乙丁
- ()33、常見的陸域生態系有(甲)雨林、(乙)草原、(丙)沙漠，以上三種生態系的比較，何者錯誤？
(A)年雨量：甲>乙>丙 (B)物種多樣性：甲>乙>丙 (C)日夜溫差：甲>乙>丙 (D)生產者消耗 CO₂ 的能力：甲>乙>丙
- ()34、任意棄養外來種生物到野外，可能會與原生種競爭，嚴重可能會導致原生種滅絕，下列哪些是會危害台灣原生種的外來種生物？(甲)福壽螺(乙)入侵紅火蟻(丙)櫻花鉤吻鮭(丁)吳郭魚(戊)小花蔓澤蘭(己)黑面琵鷺
(A)甲乙丁戊 (B)甲乙丙丁(C)乙丁戊己(D)甲丁戊己

- ()35、右圖為一能量金字塔，生態學家在進行某生態系的研究時，可由此圖中得知許多訊息，其中不包含下列何者？(A)生物 X、Y、Z 族群所含總能量 X>Y>Z (B)食物鏈為 Z→Y→X
(C)X 是可行光合作用的生產者 (D)生物族群的大小 X>Y>Z

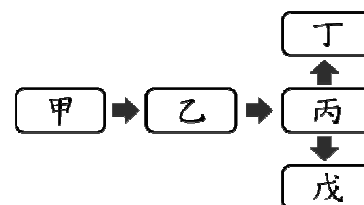


- ()36、右表為海洋、沙漠、草原和森林四種生態系中的生產者與消費者，下列各項配對何者正確？

- (A) W 甲，X 乙，Y 丙，Z 丁 (B) W 丙，X 丁，Y 乙，Z 甲
(C) W 丙，X 丁，Y 甲，Z 乙 (D) W 丙，X 甲，Y 乙，Z 丁

代號	生產者	代號	消費者
W	仙人掌	甲	松鼠、猴
X	草	乙	魚、蝦
Y	藻類	丙	蛇、蜥蜴
Z	蘚苔、蕨類	丁	禿鷹、斑馬

- () 37、右圖為「脊椎動物演化過程」，已知甲為魚類、戊為哺乳類，請問乙、丙、丁依序分別是哪一類脊椎動物？



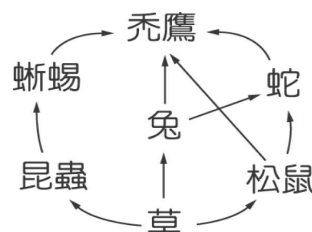
- (A) 兩生類、爬蟲類、鳥類 (B) 鳥類、兩生類、爬蟲類
(C) 爬蟲類、鳥類、兩生類 (D) 兩生類、鳥類、爬蟲類

- () 38、承上題，關於脊椎動物的敘述，何者正確？

- (A) 所有脊椎動物的體表均具有防止水分散失的構造 (B) 所有的魚類均為體外受精的動物
(C) 所有的哺乳類均具有分泌乳汁的構造 (D) 鳥類的祖先是爬蟲類，而哺乳類的祖先是鳥類

- () 39、右圖是草原生態系的食物網，下列敘述何者錯誤？

- (A) 總能量含量最高的是草 (B) 禿鷹同時扮演二級和三級消費者
(C) 禿鷹是分解者 (D) 若昆蟲被大量撲滅，蜥蜴族群也會變小



- () 40、承上題，如果該生態系遭重金屬污染，哪一種生物個體內的重金屬含量可能最高？

- (A) 草 (B) 蛇 (C) 兔子 (D) 禿鷹

- () 41、(甲)拉姆薩公約、(乙)華盛頓公約、(丙)生物多樣性公約、(丁)京都議定書、(戊)蒙特婁協定，

以上的國際保育公約，與「濕地保育」、「管制野生動植物買賣交易」、「控制溫室氣體的排放量」有關的，分別是？

- (A) 乙甲戊 (B) 甲丙丁 (C) 甲乙丁 (D) 甲乙丙

- () 42、下列何者會增加大氣中溫室氣體的含量？(A)興建火力發電廠 (B)興建核能電廠 (C)臭氧層破洞 (D)植物行光合作用

- () 43、戴奧辛被稱為「世紀之毒」，會損害肝臟、生殖系統、免疫系統，讓人產生恐怖的病變。下列哪一種情況可能會產生戴奧辛？(A)核電廠輻射外洩 (B)排放農牧廢水 (C)燃燒廢電纜 (D)汽機車排放的廢氣

- () 44、家庭廢水、農牧廢水，若未經妥善處理隨意排放，會污染河川、湖泊，造成優養化，下列何者不是優養化的現象？

- (A) 水中含氮、磷的營養物質過多 (B) 初期藻類吸收養分而大量孳生 (C) 藻類行光合作用，最後造成水中含氧量過高，魚蝦大量死亡 (D) 藻類腐敗，細菌作用，造成水中溶氧量大減。

- () 45、關於海洋生態系，下列敘述何者正確？(A)遠洋的透光區有大型昆布 (B)淺海區是距離岸邊 200 公尺的範圍 (C)淺海區的生產者種類與數量都比遠洋區多，生物多樣性較高 (D)深海區因為缺乏陽光，所以沒有任何生產者與消費者。

- () 46、「地球，我們唯一的家，需要全人類一起努力守護……」，關於我們目前面臨的全球暖化問題，下列敘述何者錯誤？

- (A) 台灣每年出現的颱風較往年少很多，強度也變弱 (B) 世界各地開始出現極端氣候
(C) 原本四季分明的地區，春、秋兩季明顯變短 (D) 南北極冰層融化，海平面上升，沿海地區城市可能更容易淹水。

- () 47、全球暖化主要因為溫室氣體排放量過多所造成，下列哪些作為，對於減緩全球暖化有幫助？

- (甲) 少吃牛肉，因為牛打嗝、放屁都會排出大量的溫室氣體-甲烷
(乙) 多吃當季當地的食材，減少食物運輸所浪費的能源和製造的污染
(丙) 多搭乘大眾交通工具，減少自己開車的次數 (丁) 隨手關燈，節省能源
(戊) 多種樹，做好紙類回收 (己) 多開冷氣，幫地球降溫 (庚) 開發低污染的再生能源，例如：太陽能、風力發電
(A) 甲丙丁戊己 (B) 乙丙丁己庚 (C) 甲乙丙丁戊庚 (D) 以上皆是

◎阿行想知道魚池裡有多少尾虱目魚，所以運用『捉放法』來估算族群大小：他先從池中撈出 50 尾做上標記後，再放回池內，右表為一星期以來，阿行再由池中撈起之魚數及有標記的魚數：

	第一次	第二次	第三次
撈起魚數	100	240	220
有標記的魚數	5	10	10

- () 48、請估計，池內大概有多少尾虱目魚？

- (A) 1000 尾 (B) 1100 尾 (C) 1200 尾 (D) 1300 尾

- () 49、阿行在使用捉放法時，如何『降低誤差』，讓估計出的數量，更接近實際值？

- (甲) 多重複幾次，再把估算結果平均 (乙) 一開始做記號的數量增加到 100 條 (丙) 每次撈起的魚數量要更多
(丁) 做完記號，隔三年後再捉魚估算 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲乙丁 (D) 甲乙丙丁

- () 50、捉放法不適合用在估算哪一種生物的數量？

- (A) 美濃黃蝶翠谷的黃蝶 (B) 草地上的蚱蜢 (C) 日月潭裡的總統魚 (D) 中興國中操場的車前草