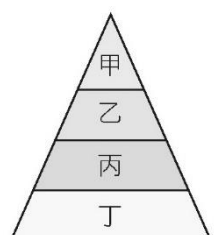


選擇題：共 40 題，每題 2.5 分

- () 1. 下列何者是甲蟲與螃蟹的共同特徵？
(A)都是水生 (B)都有外骨骼 (C)都是六隻腳 (D)都是內溫動物。
- () 2. 沒有脊椎骨的動物中，哪一個動物門中有成員可行出芽生殖？哪一個動物門的物種種類最多？
甲.刺絲胞動物門 乙.扁形動物門 丙.節肢動物門 丁.棘皮動物門
(A)甲；丙 (B)丙；乙 (C)乙；丙 (D)丁；丙。
- () 3. 海葵與珊瑚的關係，與蚯蚓和下列何者的關係相同？(A)水蛭 (B)海參 (C)蜻蜓 (D)文蛤。
- () 4. 下列有關**軟體動物**的敘述，何者正確？
(A)只要身體柔軟就是軟體動物，例如水母 (B)都有外殼，所以章魚不是軟體動物
(C)烏賊與花枝屬於軟體動物 (D)身體具有外骨骼，例如蛤蜊。
- () 5. 虎鯨、黑冠麻鷺、麻雀、黑翅飛魚四種生物，就生物親緣關係而言，蝙蝠應與其中哪一種生物親緣較近？
(A)虎鯨 (B)黑冠麻鷺 (C)麻雀 (D)黑翅飛魚。
- () 6. 下列敘述中，哪些為鴨嘴獸和斯文豪氏攀蜥的共同點？甲.分泌乳汁；乙.體表具有鱗片；丙.體內受精；丁.卵生；戊.體溫恆定。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊。
- () 7. 下列特徵中，哪一項是**爬蟲類**比**兩生類**更能適應陸生環境的原因之一？
(A)體溫恆定 (B)體表缺乏鱗片或骨板 (C)體內受精 (D)卵不具卵殼。
- () 8. 下列何者符合「族群」的定義？
(A)河口灘地上的所有招潮蟹 (B)池塘中的所有魚類
(C)池塘中所有的福壽螺 (D)臺南四草的紅樹林。
- () 9. 北興農場裡一牛群目前的數目變化情形為：出生+遷入>死亡+遷出，則此牛群的數量變化情形將為何？ (A)不變 (B)增加 (C)減少 (D)超出負荷。
- () 10. 在南投九九峰經 921 地震後，山頭土石崩落，裸露出地表土壤。經 8 年後，原本裸露的山頭出現草本與小型木本植物，請問此稱為何種現象？ (A)演化 (B)演替 (C)代謝 (D)遺傳。
- () 11. 阿偉要估算森林中的兔子數目，他先捉了 30 隻兔子，綁上項圈後再放回森林；一週後再度設置陷阱捕捉，共捉到 50 隻兔子，而其中有 5 隻帶有項圈，請問這個森林的兔子大約有多少隻？
(A)80 (B)225 (C)300 (D)1500。
- () 12. 請問捉放法不適合用在估計下列哪一種生物的數量？
(A)魚池中的吳郭魚 (B)紫蝶谷的紫斑蝶 (C)森林中的野兔 (D)森林裡面的紅檜。
- () 13. 在某針葉林中，主要的食物鏈為「松果→松鼠→老鷹」，請問在此食物鏈中，三種生物所含總能量關係下列何者正確？
(A)松果=松鼠=老鷹 (B)松果>松鼠>老鷹 (C)松果<松鼠<老鷹 (D)松果>松鼠=老鷹。
- () 14. 承上題，如果環境中被噴灑了落葉劑，哪一種生物體內會驗出落葉劑的濃度最高？
(A)老鷹 (B)松果 (C)松鼠 (D)松果=松鼠=老鷹
- () 15. 承 14 題，這種現象稱為？(A)毒物累積作用(B)落葉劑累積作用 (C)生物縮小作用 (D)生物放大作用
- () 16. 下列何者不參與地球上的碳循環過程？(A)午後雷陣雨 (B)光合作用 (C)使用汽機車 (D)呼吸作用。
- () 17. 若某一陸域生態系食物鏈中，根據生物所含能量多寡的關係繪製而成的能量塔，如右圖所示，則下列敘述何者正確？

- (A)甲可藉由光合作用自行產生生存所需的能量 (B)丁可能為草食動物
(C)食物鏈為：甲→乙→丙→丁 (D)能量由丙到乙損失約 $\frac{9}{10}$ 。



- () 18. 下列何者可視為一個「群集」？ (A) 阿里山的二葉松 (B) 炎炎夏日午後，柴山上各種花叢及穿梭其間的昆蟲 (C) 七家灣溪的櫻花鉤吻鮭 (D) 關渡紅樹林的水筆仔。
- () 19. 請問陸域生態系分為沙漠、草原、森林的主要依據為何？(A)日照 (B)雨量 (C)高度 (D)鹽度。
- () 20. 請問水域生態系分為海洋、河口、淡水的主要依據為何？(A)日照 (B)雨量 (C)高度 (D)鹽度。
- () 21. 有關溪流生態系的敘述，下列何者正確？
(A)下游水流較急，所以含氧量較低 (B)生產者包含紅樹林植物
(C)消費者包含鳥類和魚類 (D)常自成一個獨立的生態系，不與其他水體相連。
- () 22. 下列關於生物多樣性的敘述，何者錯誤？
(A)同一地區的生物種類越少，競爭少，生態系就越穩定
(B)物種多樣性替人類保存了未來可用的資源
(C)當環境具有多樣性可提供各種生物棲息，有利於各種生物生存
(D)個體間性狀與特徵差異越大，該物種對環境的適應能力越強。
- () 23. 從國外引進福壽螺和美國螯蝦後，對臺灣生態環境所造成的影響，下列何者正確？ (A)增加生物多樣性 (B)成為優勢的水生動物而影響其他生物(C)對原來生活在水田、池塘和溪流中的其他生物毫無威脅 (D)使原有生態系更加穩定。
- () 24. 水域優養化嚴重時，將會發生下列何種現象？ (A)水中藻類大量增生，所以光合作用增加，溶氧量因此大增 (B)魚、蝦大量繁殖 (C)對水質不會有影響，所以應該要讓優養化發生 (D)最終導致水體混濁發臭。
- () 25. 有關生物資源的敘述，下列何者正確？ (A)野生動、植物因其繁殖力強，故可取之不盡 (B)海洋的資源是無限的，人類應高度發展漁業技術，捕獵大量魚類，以解決人類糧食不足的問題 (C)民眾常使用魚翅作為食材的行為，會使這些生物瀕臨絕種 (D)為了促進經濟活動，我們可以大量向國外購買象牙、動物毛皮。
- () 26. 下列何者不是地球溫度升高可能會對生物造成的影響？ (A)固態水變成液態水並不會增加海水高度，所以沒有影響 (B)原本生活在熱帶的寄生蟲，將因溫度升高擴散到溫帶地區 (C)升溫的海水將不利珊瑚生存，連帶影響珊瑚礁周遭的生態系 (D)浮冰逐漸消失，北極熊需游泳更遠的距離來取得食物。
- () 27. 有關生態保育的目的，下列何者錯誤？
(A)保育生態環境也是保障人類未來的生存環境 (B)維持生物多樣性
(C)保存野生物種的遺傳基因，使其永續生存 (D)大量繁殖瀕臨絕種的生物作為寵物。
- () 28. 下列為國際間為了維護地球環境與生物所成立的組織或簽定的公約與其內容，何者配對正確？
(A)國際自然保育聯盟：管制野生動、植物的貿易
(B)拉姆薩溼地公約：保育溼地
(C)華盛頓公約：評估現存生物危險等級
(D)生物多樣性公約：保育綠蠵龜。
- () 29. 進行自然保育工作時，下列何者為正確的做法？
(A)當經濟利益與生態保育發生衝突時，絕對不開發
(B)教育民眾使其了解自然界的任何生物均是平等且互相依賴
(C)將瀕危生物收容到動物園進行復育工作
(D)將海填平，創造更多生存空間。

- () 30.阿偉認為熱帶雨林內的生物種類眾多，所以將地球上所有生態系全部改為熱帶雨林生態系便可增加地球的生物多樣性，請問此想法是否正確；為什麼？
- (A)對的；熱帶雨林還有許多未知生物，所以此想法可以大大提升生物多樣性。
- (B)對的；沙漠、濕地等生態系沒有保存的價值。
- (C)錯的；生物多樣性無關環境，全取決於人類的開發，所以人定勝天。
- (D)錯的；少了其他的生態系，生物多樣性大幅降低。
- () 31.下列何者不是應在日常生活中落實的環保觀念？ (A)砍伐森林，以木材取代所有房屋建材 (B)以個人餐具取代免洗餐具 (C)物品回收再利用以減少自然資源的消耗 (D)搭乘大眾運輸系統。
- () 32.某農場飼養豬隻 24000 頭(平均在 200 區飼養)，因豬流感肆虐，隨機調查 3 區，發現各有 6、10、5 頭豬發現感染，請估算病豬的數量？
- (A)1400 (B)1800 (C)2000 (D)2400。
- () 33.若將某區域的原始森林育林成種植單一物種的樹林時，則此區域最可能出現下列何種變化？
- (A)生態系變得比較不穩定 (B)消費者的物種數增加
- (C)食物網變得比較複雜 (D)生產者的物種數增加
- () 34. 阿康針對學校中的生態池周邊與操場旁空地兩處，進行環境因子監測與生物種類的調查，並將結果記錄於下表(一)。根據阿康的紀錄，請問下列哪項因素最有可能是造成兩處動物種類差異的原因？(A)光照強度 (B)光照時間 (C)溫度 (D)溼度。

表(一)

監測環境	中午 12 時			全日光照時間	觀察到的動物		觀察到的植物	
	日光照度	近地面溫度	空氣溼度		種類	數量	種類	數量
生態池周邊	1000 LUX	28℃	65%	7 小時	蚯蚓	10	輪傘莎	20
					澤蛙	5	野薑花	10
					柑橘鳳蝶	5	銅錢草	30
操場旁空地	1000 LUX	38℃	60%	6.5 小時	螞蟻	40	車前草	2
					黃斑椿象	10	鬼針草	2

註：LUX 為光照程度單位「流明」之縮寫，數值越大代表光照越強。

- () 35.已知 DDT 是一種作為殺蟲劑的化合物，難以被生物代謝。表(二)為某地區食物鏈中甲、乙、丙、丁四種生物體內含有的 DDT 濃度。已知其中一種生物為生產者，根據上述，下列推論何者正確？
- (A)食性關係可能為丙→甲→乙→丁 (B)食性關係可能為丁→乙→甲→丙
- (C)丙生物最可能為此食物鏈中的生產者 (D)甲生物最可能為此食物鏈中的三級消費者

表(二)

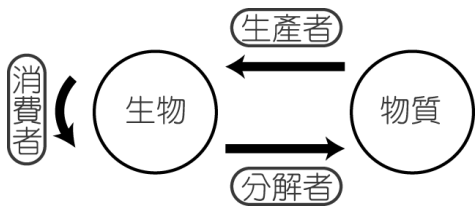
生物種類	甲	乙	丙	丁
體內DDT的含量(ppm)	2.0	0.2	20	0.04

- () 36.表(三)為四種脊椎動物成體的特徵資料，試問下列的敘述，何者錯誤？
- (A)企鵝是屬於甲類動物 (B)一般說來，乙類動物的產卵數最多，但存活率最低
- (C)丙類動物的母體能分泌乳汁哺育幼體 (D)丁類動物體表有鱗片或骨板，能防止水分散失。

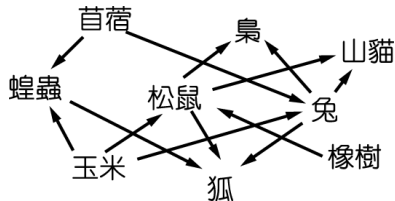
表(三)

		受精方式		生殖方式		呼吸器官		體溫	
		體內	體外	卵生	胎生	鰓	肺	外溫	內溫
動物種類	甲	●		●			●		●
	乙		●	●		●		●	
	丙	●			●		●		●
	丁		●	●			●	●	

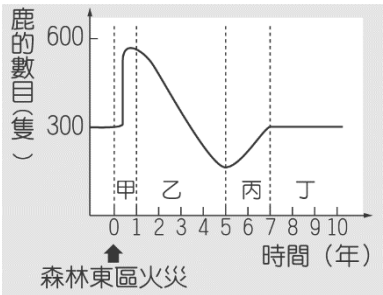
- () 37.如圖是生物和環境的交互作用圖，請問下列敘述何者錯誤？
- (A) 分解者可使構成生物體的各種物質回到環境中
- (B) 生產者將光能與非生命世界的物質帶進生物世界
- (C) 消費者可單獨存在，不一定需要其他生物也能生存
- (D) 生產者與分解者為生命世界與非生命世界間的橋梁。



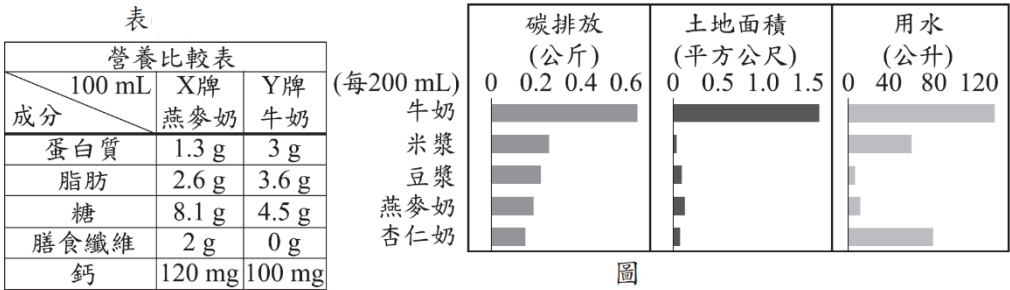
- () 38.如圖的食物網中，蝗蟲與松鼠之間的競爭關係與下列何組相似？
- (A) 兔與苜蓿 (B) 橡樹與兔 (C) 山貓與狐 (D) 玉米與山貓。



- () 39.生活於森林東區的鹿群因火災遷移至西區。若西區鹿的數目變化如圖，下列敘述何者正確？
- (A)西區在甲時期因負荷量增加，所以鹿的族群增大
- (B)乙時期西區鹿的出生率必大於死亡率
- (C)西區在丙時期環境不利於鹿群的因素最大
- (D)丁時期西區的生物出生數加上遷入數，與死亡數加上遷出數大約相同。



燕麥奶與牛奶常被拿來做比較。燕麥奶是燕麥和水混合後的成品，其營養組成成分和牛奶有些不同，表為 X 牌燕麥奶與 Y 牌牛奶的營養比較表。部分消費者選擇牛奶與植物奶(米漿、豆漿、燕麥奶、杏仁奶)的過程中，也可能會同時考量牛奶和植物奶對於環境造成的影響。圖為某學術單位研究：每生產出 200 mL 的牛奶和特定濃度植物奶時產生的碳排放量、使用的土地面積與所需的用水量。



- () 40. 根據本文，若只考量碳排放對於環境的影響，在相同的碳排放量下，推論下列何種飲品生產的量最多？ (A)牛奶 (B)米漿 (C)燕麥奶 (D)杏仁奶。