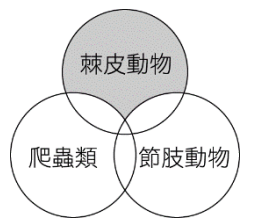


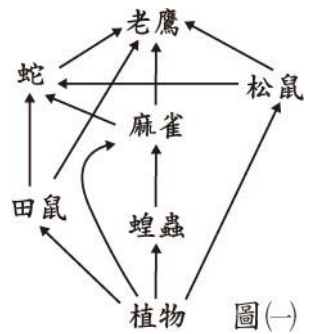
一、習作複習題(每題 2 分，共 30 題，60 分)

1. () 下列何種動物的分類是正確的？
(A)海膽—脊索動物門 (B)渦蟲—軟體動物門 (C)水母—刺絲胞動物門 (D)蚯蚓—節肢動物門。
2. () 下列何種動物的生活史不會出現蛻去外骨骼(蛻皮)的現象？
(A)蝸牛 (B)蟬 (C)蜘蛛 (D)螃蟹。
3. () 下列特徵中，哪些是爬蟲類比兩生類更能適應陸生環境的原因？(甲)外溫動物；(乙)具有肺；(丙)體表骨板；(丁)具有脊椎骨；(戊)產出體外的卵具有硬殼。
(A)甲丁 (B)丙戊 (C)乙丙丁 (D)丙丁戊。
4. () 下列何項特徵，對於鳥類的飛行並沒有直接的幫助？
(A)肺延伸出許多氣囊 (B)前肢有羽毛 (C)千變萬化的嘴型 (D)骨骼中空。
5. () 下列哪些是哺乳類一定有的特徵？(甲)胎盤發達、(乙)體表有毛、(丙)具有乳腺、(丁)前肢可握物。
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)乙丁。
6. () 如附圖的每一個圓圈是代表該類動物的所有特徵，而圓圈重疊的部分代表不同類動物共同具有的特徵。圖中灰色的陰影所代表的是何種特徵？
(A)細胞壁 (B)脊椎骨 (C)管足 (D)具有步足
7. () 下列哪一群生物不能算是族群？
(A)阿里山森林遊樂區的臺灣二葉松 (B)淡水河口紅樹林中的招潮蟹
(C)高雄市柴山的臺灣獼猴 (D)陽明山國家公園夢幻湖中的臺灣水韭。
8. () 某生物族群在棲息地中生存並保持一穩定的狀態。則下列對此族群的敘述與討論，何者正確？
(A)此生物族群不會被淘汰
(B)此生物的族群大小不會變
(C)此生物族群個體數目不會有上下起伏的變化
(D)此生物族群的出生、死亡、遷入與遷出保持平衡。
9. () 小明去南非克魯格國家公園進行生態旅遊，一日在公園某處發現草原中有一群羚羊與鳥類、數隻犀牛、長頸鹿與大象在河邊喝水、吃草，而附近的草叢中埋伏了數隻的獅子，正盯著這群動物，準備進行捕獵。根據上述，下列敘述何者正確？
(A)這草原中的鳥類可組成 1 個族群 (B)這草原中的動物可組成 6 個族群
(C)這草原中的動物可組成 1 個群集 (D)這草原中的動物可組成 6 個群集。
10. () 下列兩種生物之間關係的敘述，何者屬於互利共生？
(A)鯽魚以吸盤吸附鯊魚 (B)鳥巢蕨生長於高大喬木的樹幹上
(C)人體腸道與生存其中的大腸桿菌 (D)菟絲子與其所攀附的牽牛花。
11. () 農夫將一群寄生蜂野放至田間，一段時間後，可發現寄生蜂的幼蟲從蝴蝶幼蟲體內鑽出，下列有關此現象的描述與推論，何者錯誤？
(A)雌性的寄生蜂可將卵產於蝴蝶成蟲的體內 (B)寄生蜂的幼蟲可寄生於蝴蝶幼蟲體內
(C)寄生蜂會讓農田附近的蝴蝶數量減少 (D)寄生蜂可用來防治蝴蝶對農作物的危害。
12. () 目前地球大氣中二氧化碳含量逐年上升的主要原因為何？
(A)人類大量使用化石燃料 (B)微生物的分解作用速度減緩
(C)二氧化碳溶入水中速度變慢 (D)生物數量增加，呼吸作用增加。
13. () 下列有關陸域生態系的敘述，下列何者錯誤？
(A)凍原生態系中，哺乳動物會有很厚的皮毛與脂肪層
(B)森林生態系，又可分為針葉林、落葉林與熱帶雨林生態系
(C)草原生態系中，植物多具有完整根系
(D)沙漠生態系日夜溫差不大。
14. () 有關海洋生態系的敘述，下列何者錯誤？
(A)海洋生態系依陽光能否到達分為近海區和遠洋區
(B)近海區和潮間帶生物種類繁多，是觀察海洋生物的好場所
(C)浮游性藻類為遠洋透光區主要的生產者
(D)遠洋區下層的消費者以上層水域沉降下來的生物屍體為食。
15. () 河口生態系特色的敘述，下列何者不正確？
(A)環境不適合一般生物生存 (B)環境受河水與海水週期性的影響
(C)此環境生產者的種類與數量皆多 (D)招潮蟹、彈塗魚為代表性的消費者。
16. () 下列何者不是必須維持生物多樣性的主要原因？
(A)可調節氣候、空氣、水等資源 (B)有助於維持生態平衡
(C)可構成複雜的食物網 (D)提供人類無節制地浪費自然資源。
17. () 過去臺灣有許多野生動、植物，目前已逐漸消失，最主要的原因可能是下列何者？
(A)許多物種發生突變 (B)設立野生動物保護區 (C)人為的開發破壞環境 (D)外來種生物逐漸減少。



18. () 下列事件造成的原因，何者正確？
 (A)引起呼吸道疾病：工廠排放廢氣 (B)增加空氣汙染：以電動車取代燃油車
 (C)河川優養化：水中含過量的硫化物 (D)戴奧辛的產生：燃燒木材。
19. () 下列何者不是自然保育工作的主要目的？
 (A)重視生物多樣性 (B)提高人類財產所得 (C)維持自然生態平衡 (D)保護瀕臨絕種的生物。
20. () 下列何者最無法落實保育工作？
 (A)制定野生動物保護法 (B)制定文化資產保存法
 (C)捕捉稀有及瀕臨絕種的生物並製成標本 (D)畫定自然保留區及成立國家公園。
21. () 關於國家公園的敘述，何者錯誤？
 (A)可供人民休憩 (B)臺灣本島最北端的國家公園為墾丁國家公園
 (C)以國家力量保護一特定地區 (D)國家公園內的一草一木皆不得採擷。
22. () 到國家公園旅遊時，下列何者是不當的做法？
 (A)建立營地，進行烤肉活動 (B)認識當地自然地理環境
 (C)了解當地植物分布情形 (D)認識特有動物的名稱及生態環境。
23. () 下列哪些是正確的環保作為？(甲)推動環境教育；(乙)開發前進行環境評估；(丙)使用免洗餐具；(丁)搭乘大眾交通工具；(戊)垃圾不分類
 (A)(甲)(乙)(丁) (B)(乙)(丙)(戊) (C)(甲)(丙)(丁) (D)(丙)(丁)(戊)。

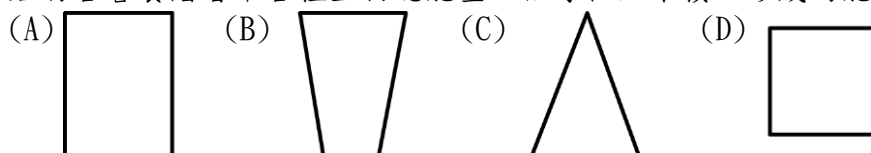
如圖是某地區食物網的示意圖，請根據圖示回答 24-33 題



24. () 圖(一)中食物網是由多少條食物鏈所組成？
 (A)6 (B)7 (C)8 (D)9。
25. () 近年來，此地區的農民大量使用農藥，使得昆蟲大量減少，此項措施會造成下列哪種生物族群的個體數目下降？
 (A)植物 (B)蛇 (C)麻雀 (D)松鼠。
26. () 此食物網內消費者的食性配對，何者不正確？
 (A)田鼠：草食性 (B)蝗蟲：雜食性 (C)麻雀：雜食性 (D)蛇：肉食性。
27. () 食物網中各類生物總能量的比較，何者不正確？
 (A)生產者的總能量 > 消費者的總能量 (B)初級消費者的總能量 > 次、三、四級消費者的總能量
 (C)老鷹的數量最少，所含總能量也是最少 (D)老鷹的總能量 > 田鼠的總能量。
28. () 附表中關於食物網內的動物在營養階層中擔任的層級，何者正確？

選項	初級消費者	次級消費者	三級消費者	四級消費者
(A)田鼠	是	是	否	否
(B)麻雀	是	是	否	否
(C)蛇	是	是	是	否
(D)老鷹	否	否	是	是

29. () 若將各營養階層中各種生物總能量，依序往上堆積，形成的能量塔形狀為何？



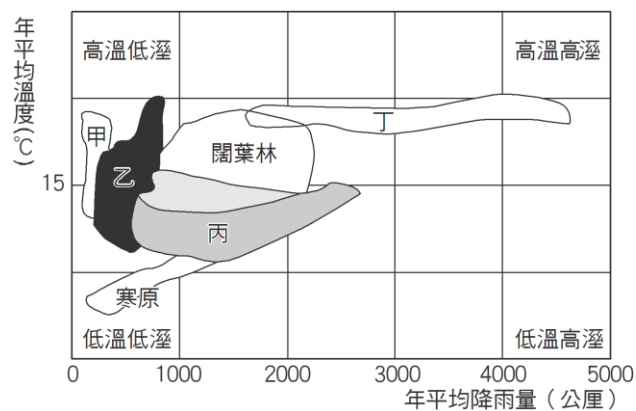
30. () 根據生物放大作用的原理，何者體內所累積的毒物濃度可能最高？ (A)植物 (B)蝗蟲 (C)麻雀 (D)老鷹。

二、進階挑戰題(每題 2 分，共 15 題，30 分)

31. () 承 30 題，下列哪些物質不會在生物體中造成累積，可經由代謝作用而排除？(甲)澱粉；(乙)戴奧辛；(丙)多氯聯苯；(丁)蛋白質；(戊)重金屬。
 (A)甲丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙戊 (D)乙丙丁。
32. () 若新小民想了解生態系中松鼠的總數，於是他捕抓了 52 隻松鼠，標記後釋放回去，幾天後用同法捕獲 60 隻松鼠，其中的 12 隻有標記，請問松鼠的族群總數為幾隻？
 (A)52 (B)52 (C)208 (D)260。
33. () 三年後，再測得松鼠族群總數為 74 隻，下列關於老鼠族群可能有哪些現象同時發生？甲. 出生率提高；乙. 死亡率提高；丙. 遷入率提高；丁. 遷出率提高。
 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)丙丁 (D)乙丁。
34. () 若想了解此生態系中有多少株草，於是先測出草地的總面積約為 60 平方公尺，然後在三個不同位置上，以塑膠繩分別圍出一個大小為 0.36 平方公尺的正方形區塊，並計算出三個正方形區塊中車前草的數目分別為 6 株、4 株、8 株。根據實驗數據，此生態系中草的數量約為多少株？
 (A)250 (B)500 (C)1000 (D)1360。

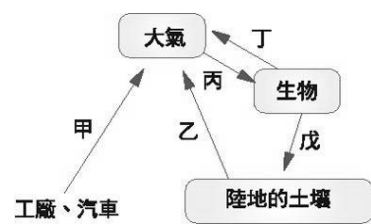
附圖為陸域生態系的比較，試回答 35-45 題：

35. () 下列哪兩個物理性因子是決定陸域生態系生物種類的重要因素？
 (A)溫度、降雨量 (B)溫度、風向 (C)陽光、溫度 (D)陽光、降雨量。
36. () 關於圖中生態系的敘述，何者正確？
 (A)甲生態系較缺乏高大樹木作為隱蔽處所，故擅長奔跑或躲藏以躲避敵害的動物
 (B)乙生態系的植物根系淺而廣，葉呈針狀
 (C)丙生態系的植物以秋冬葉片會轉黃的植物為主
 (D)丁生態系的動物演變成滑翔方式活動，且有些動物利用聲音互相傳遞訊息。



37. () 紅交嘴雀的喙呈交叉狀，以利於取食毬果中的種子，他可能適合居住在哪個生態系？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
38. () 承上，有關紅交嘴雀等鳥類適應飛行的敘述，何者不正確？
 (A)羽毛有保溫及美觀的作用與飛行無關 (B)鳥類的骨骼中空，堅實質輕可以減輕體重
 (C)鳥類的眼睛具有透明瞬膜，在飛行時閉起仍可視物並且保護眼睛 (D)鳥類的肺延伸出許多氣囊可以充氣來協助飛行。
39. () 下列有關生態系的敘述，何者正確？
 (A)以空間而言，相鄰兩生態系之間一般不具有連續性
 (B)一個生態系包含生產者、消費者、分解者等生物及無機環境
 (C)食物網愈複雜，自我調節能力就愈小，生態平衡也愈不易維持
 (D)一穩定的生態系中，各種生物間以及生物與環境間呈靜態的平衡。
40. () 在生態系中，將生物區分為生產者、消費者、分解者等不同角色，是依據下列何種特徵？
 (A)生物居住的環境 (B)生物的體型大小 (C)生物獲得能量的方式 (D)演化的先後次序。
41. () 下列關於外來物種的敘述，何者錯誤？
 (A)外來物種在本地沒有天敵，所以會大量繁殖
 (B)外來物種會和本地物種相互競爭，有時會造成本地生物滅絕
 (C)外來物種會增加本地的物種多樣性，應多多進口並野放
 (D)外來物種可能會帶來某些病菌，造成本地相似的物種產生疾病。
42. () 生物多樣性有三個層次，下列相關敘述何者錯誤？
 (A)物種多樣性能使生態系抵抗各方的破壞並自我恢復
 (B)由於生物太多樣使得人類無法從中尋找解決食物的方法
 (C)遺傳多樣性能維持生物的遺傳變異性以增加對環境的適應力
 (D)生態系多樣性有助於物種的生存，增加更多遺傳及物種的多樣性。
43. () 下列何者不是屬於優養化現象的敘述？
 (A)水中生物的生存受到影響
 (B)藻類的遺骸會導致分解者消耗水中大量的氧氣
 (C)發生此現象的原因是家庭廢水中含有大量磷、氮的化合物所導致的汙染
 (D)藻類大量繁殖，將對水中生物大有助益。

44. () 右圖為碳元素的循環示意圖，下列敘述何者正確？



- (A)甲是指碳元素藉由燃燒作用返回大氣
 (B)乙是指碳元素經由光合作用進入生物體內
 (C)丙是指生物藉由呼吸作用將碳元素以二氧化碳的形式排入大氣
 (D)戊是指生物藉由土壤細菌的分解作用使碳返回大氣。
45. () 在自然界中，可擔任分解者角色者包含下列哪些生物？(甲)病毒；(乙)細菌；(丙)藍綠菌；(丁)原生菌類；(戊)真菌。
 (A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁 (C)乙丙戊 (D)乙丁戊。

三、閱讀素養題(每題 2 分，共 5 題，10 分)

在滾滾波濤之下，冰冷的太平洋海水蘊含豐富的養分，高聳的巨藻林就像摩天大樓住了各式各樣的生物，但其中有個居民太得寸進尺了，那就是海膽。牠們毫無節制地狂吃海藻，這裡曾經是個海底森林，現在已成了荒原，牠們吃掉自己的庇護所，也吃掉了大家的家園，要是不管牠的話，這種長滿刺的素食生物就會害了大家。幸好這片巨藻林的幫手就在附近，海獺吃各式各樣的生物，但最愛的就是海膽。刺刺的硬殼難不倒牠們，牠們還學會使用工具，用石頭把獵物敲開，海獺每天得吃相當於體重 1/4 的食物來維持體溫，牠的大食量，阻止了失控的海膽，拯救了巨藻森林。請根據上文，試回答下列問題：樹林和開闊溪谷間，性喧噪兇悍，為雜食性，捕食小型鳥、雛鳥、野鼠、蜥蜴或大型昆蟲等，木瓜等水果最為其所喜愛。

46. () 冰冷的太平洋海水、高聳的巨藻林、海膽、海獺，共同組成了： (A)族群 (B)群集 (C)生態系 (D)生物圈。
47. () 依照攝食關係形成單向能量轉移的食物鏈，其排列順序是：
 (A)海獺→海膽→海藻 (B)海獺→海藻→海膽 (C)海藻→海獺→海膽 (D)海藻→海膽→海獺。
48. () 關於藻類的敘述，何者正確？ (A)均可供人食用 (B)均為單細胞生物 (C)均生活於海域中 (D)均能行光合作用。
49. () 就分類而言，下列四種生物與海膽親緣關係較近者為： (A)海參 (B)海獺 (C)海葵 (D)河豚。
50. () 由文中敘述可知，海獺為： (A)魚類 (B)兩生類 (C)爬蟲類 (D)哺乳類。