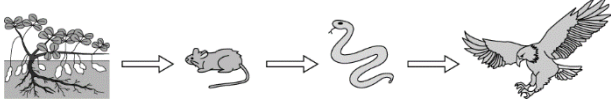


補考作業：自然課本 180.181 頁抄一遍

____年____班 座號：____ 姓名：____

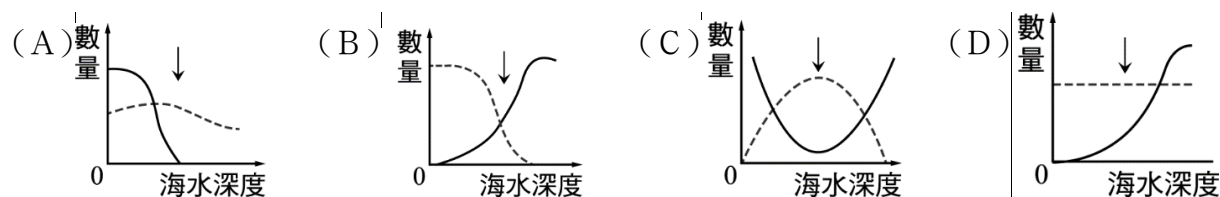
一、單一選擇題（每題 2 分，共 54 分）

1. () 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。
2. () 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。
3. () 若某區域的土壤遭毒物汙染，則根據生物放大作用的原理，如圖的食物鏈中，何者體內所累積的毒物濃度可能最高？

(A)落花生 (B)老鼠 (C)蛇 (D)老鷹。
4. () 下列何者最無法落實保育工作？
(A)比照國際的保育公約制定國內的保育法案 (B)政府依據環保政策監管各項開發建設 (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。
5. () 生物多樣性不包括下列何者？
(A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)岩石多樣性 (D)生態系多樣性。
6. () 有關伐木及開墾山坡地，下列敘述何者錯誤？
(A)濫伐森林會破壞原有的生態環境 (B)開闢山路常挖去坡腳邊緣，使山崩的機會增加 (C)缺乏植物被覆，土壤易流失，使河川下游淤沙量增加 (D)雨水容易滲入地下為土壤所保持，可以增加地下水量。
7. () 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。
8. () 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。
9. () 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。
10. () 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。
11. () 下列有關陸域生態系的敘述，下列何者錯誤？
(A)草原生態系中，動物跟著雨水來源而遷徙 (B)森林生態系，又可分為針葉林、落葉闊葉林與常綠闊葉林生態系 (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。
12. () 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。
13. () 「那一年森林發生了火災，很多的樹木焚燒後，都死亡了，鳥類、昆蟲與松鼠等消失了，大地一片寂靜。大雨後，草出現了，漸漸的雜草叢生，昆蟲回來了，一段時間後，灌木回來了，雜草也漸漸被灌木所取代，多年後，喬木也回來了，鳥類與松鼠也回來了，大家都回來了，這被火所焚身的森林又復活了……」以上為某登山客的隨手雜記，請問這篇文章是在描述下列何種現象？
(A)族群的遷移 (B)群集中生物間的關係 (C)消長或演替 (D)森林景象四季的變化。
14. () 請由小範圍到大範圍，排出生物多樣性的層次
(A)遺傳多樣性→生態系多樣性→物種多樣性 (B)物種多樣性→生態系多樣性→遺傳多樣性 (C)生態系多樣性→物種多樣性→遺傳多樣性 (D)遺傳多樣性→物種多樣性→生態系多樣性。
15. () 下列敘述與配對何者錯誤？
(A)生產者：植物 (B)分解者：香菇與木耳 (C)一般消費者：可使構成生物體的各種物質回到環境中 (D)生產者與分解者：為生命世界與非生命世界間的橋梁。
16. () 請問圖中媽媽的回應，符合 5R 的哪個觀念？



(A) Reuse 重複使用 (B) Refresh 更新 (C) Recovery 再生 (D) Recycle 回收。

17. () 下列四圖中，以哪一個圖最能代表藻類和魚類在海洋中不同深度的數量比較？（「↓」代表陽光到達深度的極限，「—」代表藻類的數量，「---」代表魚類的數量）



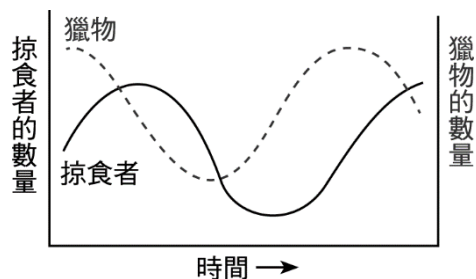
18. () 下列事件造成的原因，何者正確？

(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. () 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？

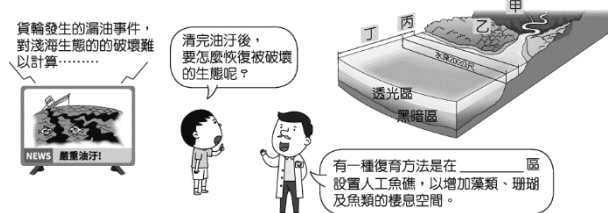
(A) 這草原中的鳥類可組成 1 個族群 (B) 這草原中的動物可組成 6 個族群 (C) 這草原中的所有生物可組成 1 個群集 (D) 這草原中的所有生物可組成 6 個群集。

20. () 草原中某掠食者與其獵物族群大小隨時間變化的關係如附圖所示。下列相關的敘述，何者正確？



(A) 體型：掠食者 > 獵物 (B) 掠食者與獵物數量會互相影響 (C) 獵物與掠食者的關係為競爭 (D) 掠食者數量最多時，此時獵物的數量為最少。

21. () 請判斷人工魚礁放置在圖中哪一區域最為合適？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

22. () 小嘉邀請好友小倫到家裡玩，小嘉向小倫介紹自己精心設計的水族箱，以下的對話何者正確？

小嘉：「我這水族箱放置各種水草、造景飾物、熱帶魚、照明燈、溫度控制器、打氣設備與過濾器，每天只要餵兩次餌料，加上每兩個月清洗一次魚缸、換一次水，這些水草與熱帶魚就能快樂生活，我這水族箱可以說是一個完整的生態系。」

小倫：「你這水族箱還不能算是一個完整的生態系，因為它不能自給自足穩定維持一段較長時間。」

(A) 小嘉 (B) 小倫 (C) 兩人皆對 (D) 兩人皆錯。

23. () 發生森林火災十多年後，此人造林區域最可能產生下列何種變化？



(A) 生產者的物種數增加 (B) 消費者的物種數增加 (C) 食物網變得比較複雜 (D) 生態系變得比較不穩定。

24. () 下列哪一群生物不能算是族群？

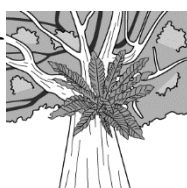
(A) 阿里山森林遊樂區的臺灣二葉松 (B) 淡水河口紅樹林中的招潮蟹 (C) 高雄市柴山的臺灣獼猴 (D) 陽明山國家公園夢幻湖中的臺灣金線蓮。

25. () 下列兩種生物之間關係的敘述，何者屬於互利共生？

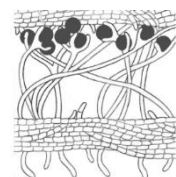
(A) 豆丁海馬生活在柳珊瑚中



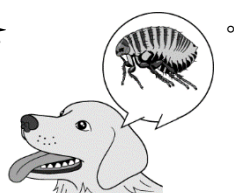
(B) 鳥巢蕨生長於樹幹上



(C) 地衣中的藻類與真菌



(D) 狗與身上的跳蚤

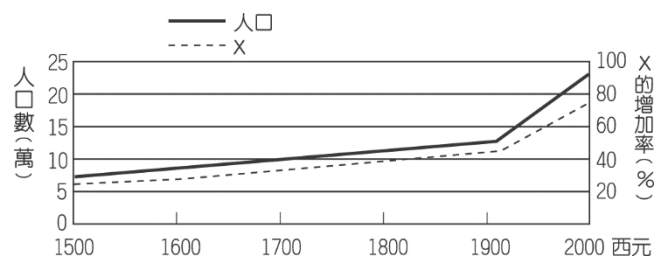


26. () 為避免蝴蝶幼蟲對農作物的危害，農夫將一群寄生蜂野放至田間，一段時間後，可發現寄生蜂的幼蟲從蝴蝶幼蟲體內鑽出，下列有關此現象的描述與推論，何者錯誤？
 (A)雌性的寄生蜂可將卵產於蝴蝶成蟲的體內 (B)寄生蜂的幼蟲可寄生於蝴蝶幼蟲體內 (C)寄生蜂會讓農田附近的蝴蝶數量減少 (D)寄生蜂可用來防治蝴蝶對農作物的危害。
27. () 有關海洋生態系的敘述，下列何者錯誤？
 (A)海洋生態系依陽光能否到達分為淺海區和大洋區 (B)淺海區和潮間帶生物種類繁多，是觀察海洋生物的好場所 (C)浮游性藻類為大洋透光區主要的生產者 (D)大洋區下層的消費者以上層水域沉降下來的生物屍體為食。

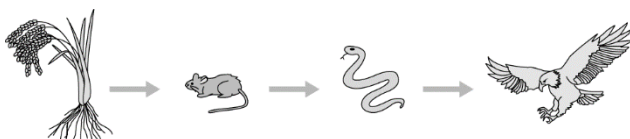
二、題組（每格 2 分，共 40 分）

1. 請在閱讀下列敘述後，回答(1)、(2)題：

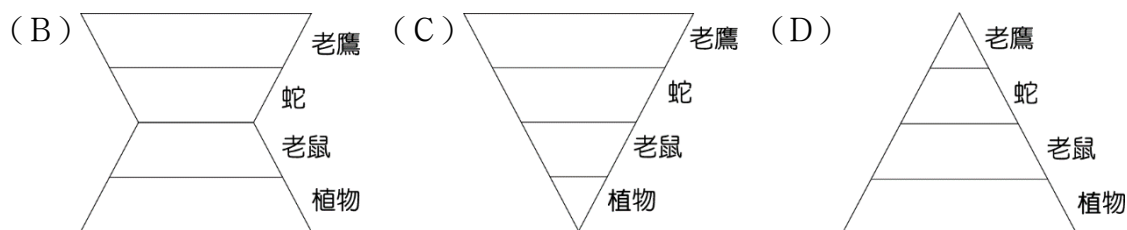
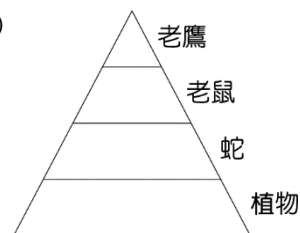
科學家調查甲地人口成長的情形，如圖所示，發現 19 世紀後，甲地由於科技與醫學的快速發展，大幅改善當地居民的生活衛生條件，也延長了平均壽命，使得當地人口大幅增加；同時，甲地也正面臨人口快速增長所衍生的相關問題，如糧食不足、生態失衡、資源短缺和環境汙染等。



- () (1) 下列何者並非造成甲地人口膨脹的原因？ (A)衛生條件的改善 (B)醫學常識的普及 (C)治療疾病的方法進步 (D)糧食生產不足。
- (2) 請問附圖中的 X 曲線所代表的情形，可能是人類可利用的天然資源嗎？請說明你判斷的理由。
2. 水果老師帶領學生對鄰近生態公園做生態調查，觀察到其中一條食物鏈如圖，請回答以下問題。



- () (1) 若其中植物族群的總能量約為 100,000 能量單位，則老鷹族群所含的總能量最接近下列何者？ (A) 100 能量單位 (B) 1,000 能量單位 (C) 10,000 能量單位 (D) 100,000 能量單位。
- () (2) 若依據此食物鏈各層級生物體總能量繪製成能量塔示意圖，則下列何者正確？ (A)



3. 請在閱讀下列敘述後，回答(1)~(2)題：

生物與環境環環相扣，物種之間也會相互影響，特別是掠食動物在生態上更扮演了極重要的生態平衡角色地位，如鯊魚處在海中食物鏈最頂端的位置，數量一旦下降，將導致中、小型魚類因失去天敵而數量暴增，間接造成海洋中植物、藻類及浮游生物等急遽減少。此外，鯊魚亦為食腐肉的動物，它們會吃掉垂死或已死亡的動物，減少病菌大肆傳播的機會。

然而，由於許多人嗜吃魚翅，加上近十年來漁業技術的發達，海洋中的鯊魚正面臨著前所未有的生存壓力。根據研究，全球有 110 種鯊魚正處在瀕臨滅絕的邊緣，而魚翅的消費正是刺激捕鯊活動的根源。魚翅是以鯊魚的背鰭、胸鰭與尾鰭加工而成的一種食材，由於數量少、價格高，所以一直被認為是種珍貴的佳餚。長久以來，人們認為魚翅除了美味，也有極高的營養價值，事實上，魚翅是細絲狀的軟骨，主要成分為膠原蛋白，本身沒有味道，它的美味來自與它一起烹煮的湯頭與配料，而研究顯示魚翅的營養價值不高，對於健康其實也沒有特別的功效。

雖然鯊魚的魚肉、鰓骨、牙齒、軟骨與魚肝等，也可作為食用、紀念品及藥物等用途，但其價值無法與市價每公斤高達數仟至數萬的魚翅相提並論，造成漁民捕鯊時，常因為考量其船艙冷凍的空間有限，而將四片魚翅割下後，不將魚身帶回，而是丟回海中任其死亡。這種殘忍、不人道的捕獵方式被公開後，受到了大眾的抗議與譴責，目前國際上也正試著積極立法限制捕獵及數量，但如果人們對食用魚翅的需求不減少，捕殺和買賣就無法根除。「保護鯊魚，拒吃魚翅」不是口號，只有透過實際行動才能使捕獵鯊魚的業者失去市場，讓更多的鯊魚存活，海洋生態環境才會更健康。

- () (1) 下列有關魚翅的相關敘述，何者正確？ (A)味道濃郁，具有極高的營養價值，對健康也很有幫助 (B)鯊魚除魚翅之外，其他的部位價格低廉，故可丟棄於海中 (C)魚翅是種珍貴的食材，應大量捕殺鯊魚並製成魚翅羹，顯現富貴與喜氣 (D)魚翅是細絲狀軟骨，主要成分為膠原蛋白。
- () (2) 下列有關鯊魚的相關敘述，何者不正確？ (A)鯊魚已列為瀕危物種，有法律保護，現今已不可以捕殺與販賣 (B)鯊魚位於海洋食物鏈頂端，屬於高級消費者 (C)鯊魚是海洋中多數魚類的天敵，扮演著維持海洋生態平衡的角色 (D)鯊魚除掠食活體外，亦會攝食腐肉與屍體，所以也是清除者之一。

4. 科學家對 300 公頃面積的山區做生態調查，首先將此地區平均畫分為 60 個樣區，每個月隨機抽樣調查一個樣區，附表是 1

～6 月的調查資料，請回答下列問題。

樣區 物種	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
樟樹	32 株	48 株	12 株	25 株	32 株	31 株
青剛櫟	132 株	155 株	170 株	181 株	122 株	140 株

- () (1) 此 60 個樣區的樟樹平均約有多少株？ (A) 30 株 (B) 35 株 (C) 20 株 (D) 15 株。
- () (2) 此山區的青剛櫟約有多少株？ (A) 7000 株 (B) 8000 株 (C) 9000 株 (D) 10000 株。
- () (3) 某月以捉放法調查一個樣區的山鼠數量，首先捕捉 50 隻山鼠，作好記號後再野放回樣區中，兩星期後再捕捉山鼠 80 隻，其中有作記號的山鼠有 16 隻，請問此樣區中山鼠總共約有多少隻？ (A) 100 隻 (B) 150 隻 (C) 200 隻 (D) 250 隻。
- () (4) 承(3)題，此種調查方式不適合用來估計下列何種族群的數量？ (A) 澎湖的綠蠵龜 (B) 中央山脈的臺灣長鬃山羊 (C) 臺中公園的麻雀 (D) 陽明山的臺灣水韭。

5. 請在閱讀下列敘述後，回答(1)～(2)題：

民國 98 年 10 月 15 日，行政院正式公告，宣布「台江國家公園」為臺灣第 8 座國家公園。台江國家公園位於臺灣本島西南部，涵蓋陸域面積 4905 公頃，海域面積 34405 公頃，總面積合計為 39310 公頃，分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區、一般管制區與海域一般管制區。

西元 17 世紀時，臺南沿海一帶稱為台江內海，本區域海岸地理景觀與土地利用的最大特色為海埔地，範圍內的重要溼地共計有 4 處：曾文溪口溼地、四草濕地、七股鹽田溼地和鹽水溪口溼地，其中曾文溪口和四草為國際級溼地。根據統計，台江國家公園的鳥種有近 200 種，在國家公園的溼地裡，常可看到候鳥聚集、飛翔，是臺灣重要的候鳥棲息地區。瀕臨絕種的黑面琵鷺每年 10 月會從南韓和中國飛抵此處渡冬，直到隔年 3～5 月才會北返，回到北方進行繁殖。在臺灣渡冬的黑面琵鷺約占全球黑面琵鷺總量的 50% 以上，為全球數量最大的渡冬族群。

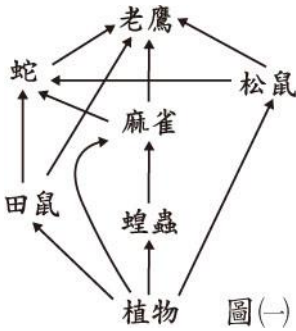
台江國家公園除了生物資源豐富之外，也擁有漢人渡海移民重要的歷史文化資源，臺灣的漢人先民從 17 世紀開始，陸續來到這裡建立家園，發展出漁、鹽等傳統產業文化，成為臺灣重要的歷史文化遺產。

- () (1) 台江國家公園內有多處溼地，下列何者並未包含在其範圍內？ (A) 五股溼地 (B) 曾文溪口溼地 (C) 鹽水溪口溼地 (D) 四草溼地。

(2) 請判斷下列表格中的問題是否正確，並於□是或□否中進行勾選。若您認為答案為否，請說明原因。

問題說明	是或否	原因
黑面琵鷺為夏候鳥，每年都會至 <u>臺灣</u> 繁殖後代	☐ 是／ ☐ 否	
<u>台江國家公園</u> 擁有 <u>漢人</u> 移居 <u>臺灣</u> 的重要文化遺產	☐ 是／ ☐ 否	

6. 如圖是某地區食物網的示意圖，請根據圖示回答下列問題。



- () (1) 圖中食物網是由多少條食物鏈所組成？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。
- () (2) 近年來，此地區的農民大量使用農藥，使得昆蟲大量減少，此項措施對於下列哪一種生物族群的影響較為直接？ (A) 老鷹 (B) 蛇 (C) 麻雀 (D) 松鼠。
- () (3) 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

7. 請在閱讀下列敘述後，回答(1)～(3)題：

俗稱「國慶鳥」的灰面鵟鷹（灰面鵟）是過境臺灣第二多的猛禽，數量僅次於赤腹鷹，赤腹鷹的數量雖多，但體型較小，觀察不易，所以名氣不如灰面鵟鷹。灰面鵟鷹體型較大，且有固定的夜息棲地，加上特徵明顯，易於觀察與記錄，故廣受矚目。專家指出灰面鵟鷹每年秋季在屏東 墾丁都有數萬隻過境，每當集結向南遷移，群鷹振翅高飛，場面十分壯觀，令人嚮往。

猛禽平時活動範圍大，若散佈於繁殖或度冬的棲地時就難以估算其族群數量，唯鷲鷹每年遷徙時，會集中、成群通過固定路徑，而利用這些通過點去計算猛禽數量是目前最常採用的估算法。小明與小華為研究灰面鷲鷹的遷徙數量，決定於國慶日前後5日，於墾丁社頂自然公園選擇2個地點進行定點觀察，每天自5：30開始至11：30為止，每人各以10倍雙筒望遠鏡為主要觀察工具，並以計數器與數位相機輔助計數灰面鷲鷹的數量。

表(一)為兩人記錄通過觀察點之灰面鷲鷹的數量(單位：隻)。

日期	小明	小華
10月07日	1256	1231
10月08日	2311	2216
10月09日	2122	2214
10月10日	1879	1866
10月11日	1420	1468
數量總和	8988	8995

表(二)為5日中各小時通過觀察點之灰面鷲鷹的數量總和(單位：隻)。

時間	小明	小華
05：30～06：30	4466	4442
06：30～07：30	1122	1127
07：30～08：30	1080	1090
08：30～09：30	980	991
09：30～10：30	763	785
10：30～11：30	577	560
數量總和	8988	8995

- () (1)請問小明與小華利用何種方法來估算灰面鷲鷹遷徙的數量？ (A)捉放法 (B)樣區法 (C)定點、直接計數法 (D)隨機、直接計數法。
- () (2)下列有關灰面鷲鷹的相關敘述，何者正確？ (A)赤腹鷹與灰面鷲鷹是臺灣常見的猛禽類候鳥，數量頗為可觀 (B)鷲鷹為北方候鳥，每年國慶日前、後來到臺灣滯留渡過冬天 (C)屏東墾丁社頂自然公園為灰面鷲鷹的渡冬與繁殖的棲地之一 (D)觀察時段中，06：30～07：30這段時間可觀察到最多的數量。
- () (3)下列是依小明與小華觀察與記錄資料做相關的推論，哪一論述不正確？ (A)兩人的觀察數據相當接近，可推論兩人所處的觀測點距離不遠 (B)兩人的觀察數據相當接近，可推論兩人所觀測相同的天空範圍 (C)兩人的觀察數據相當接近，可推論兩人的觀測能力相當 (D)10月7日至11日，這5天通過觀測點的鷲鷹數量約為9000隻。

一、 單一選擇題 (每題 2 分，共 54 分)

1.答案：(B)

解析：(B)自然保育工作只要目的是尊重並保護地球上所有生命的權力與環境，提高人類財產所得可能是自然保育後的成果，但並非主要目的。

2.答案：(C)

解析：(A)自然的突變非常少，並非野生生物消失主因；(B)設立保護區可避免野生生物減少；(D)外來種生物可能會競爭野生生物的生存機會，因此外來種生物減少，應可避免野生生物減少。

3.答案：(D)

解析：毒物濃度會隨食物鏈往高級消費者累積，此食物鏈的最高級消費者為老鷹，故選擇(D)。

4.答案：(C)

解析：(C)捕捉稀有及瀕危生物會使物種多樣性下降，與保育的概念相違背。

5.答案：(C)

解析：生物多樣性性的三個層次由小到大為：遺傳多樣性、物種多樣性、生態多樣性。

6.答案：(D)

解析：(D)開墾山坡地會使土壤缺乏植物被覆，水土保持能力下降，雨水容易使土壤流失。

7.答案：(A)

解析：(A)設立各種保護區的目的是對各種珍貴的動植物加以保護，而建立營地及烤肉，可能會破壞國家公園的環境，並造成髒亂，影響區內野生生物的生存。

8.答案：(D)

解析：(D)自然資源有限，人類若要維持生活穩定，對自然資源應永續利用，而非無節制的浪費。

9.答案：(D)

解析：(A)族群仍有可能被淘汰；(B)(C)呈穩定狀態的族群代表族群個體的出生與遷入數量大約等於死亡與遷出數量，但個體數仍會有所起伏。

10.答案：(A)

解析：(B)(C)(D)皆會減緩或使二氧化碳濃度下降，故選(A)。

11.答案：(D)

解析：空氣中的水蒸氣和地表的植被是調節溫度的重要因素。沙漠缺乏這兩者，地表在白天迅速吸收熱量升溫，在夜晚則迅速散失熱量降溫。因此，沙漠生態系日夜溫差極大。

12.答案：(B)

解析：(B)本島最北端的國家公園為陽明山國家公園。

13.答案：(C)

解析：該文章提到了森林發生火災後，重新從草本、灌木、喬木回復成森林的過程，此現象為消長或演替。

14.答案：(D)

解析：遺傳多樣性為同種內的差異，層次最小；物種多樣性為群集內各種族群的差異，層次次之；生態多樣性為生態環境的差異，層次最高，故答案由小至大為遺傳多樣性→物種多樣性→生態系多樣性。

15.答案：(C)

解析：分解者可使構成生物體的各種物質回到環境中。

16.答案：(A)

解析：自備購物袋並重複使用，屬於5R中的重複使用容器或產品(Reuse)。

17.答案：(A)

解析：藻類需要陽光行光合作用，因此當海水深度接近陽光到達深度的極限，藻類數量便會大量減少甚至沒有。魚類則不受陽光的限制，且行動力高，不會固定分布在某一水深。

18.答案：(A)

解析：(B)以電動車較燃油車可減少排放廢氣；(C)優氧化為水中含磷的化合物過量；(D)燃燒塑膠或廢電纜會產生戴奧辛。

19.答案：(C)

解析：(A)鳥類包含很多種類，屬於群集；(B)草原上的動物包括羚羊、犀牛、長頸鹿、大象、獅子與鳥類，前5種動物各代表一個族群，共5個族群；而鳥類因為包含很多物種，不只一個族群，故族群的數目應超過6個；(D)同時期生活在同一棲地的所有族群稱為群集，故草原上的所有生物的組成應為1個群集。

20.答案：(B)

解析：(A)掠食者的體型不一定大於獵物；(C)獵物與掠食者的關係為掠食；(D)掠食者數量最多時，獵物的數量並非最少。

21.答案：(C)

解析：海洋生態系的淺海區魚類、藻類及珊瑚等資源豐富，因此若要符合圖中科學家的說法，應將人工魚礁放在淺海區(即丙區)。

22.答案：(B)

解析：水族箱每天需餵食飼料、清洗與換水，表示水族箱仍需要外力介入才能維持，所以不能算是完整的生態系。

23.答案：(D)

解析：人造林的樹種(生產者)單一，會使得消費者的種類減少、食物網變簡單，因而造成生態系不穩定。

24.答案：(B)

解析：(B)招潮蟹包含很多種類的族群，屬於群集。

25.答案：(C)

解析：(A)(B)片利共生；(D)寄生。

26.答案：(A)

解析：雌性的寄生蜂可將卵產於蝴蝶幼蟲的體內，寄生蜂的幼蟲以蝴蝶幼蟲的體內的組織、養分為食，一段時間後，蝴蝶幼蟲將死亡，此時寄生蜂的幼蟲逐漸成熟、羽化成新的寄生蜂，交配後，可再次將卵產於其他蝴蝶幼蟲的體內，故可用於防治蝴蝶的危害。

27.答案：(A)

解析：(A)淺海區與大洋區是以潮間帶以下至水深200公尺內的地區(即大陸棚)作區分，此範圍內為淺海區、以外為大洋區。

二、題組 (每格2分，共40分)

1.答案：(1)(D)；(2)①附圖中的X曲線不可能代表人類可利用的天然資源。②人口愈多，資源使用會愈多，可利用的天然資源應該愈來愈少。

解析：(1)由文章可知，糧食生產不足是人口快速增長所衍生的問題而非原因。

(2)人口越多，人類需要利用的資源越多，可利用的天然資源只會越少，即便隨科技技術進步，人類能開採以往無法開採或利用的自然資源，但其蘊含量仍會隨著人類的利用增加而減少。

2.答案：(1)(A)；(2)(D)

解析：(1)對照此食物鏈的關係，可知老鷹階層為植物階層再往上三層，能量應為植物階層的 $\frac{1}{1000}$ 倍，推估約為100能量單位。故選(A)。

(2)以能量塔的概念，植物所含的總能量最多、老鼠次之、蛇再次之、老鷹最少。故選(D)。

3.答案：(1)(D)；(2)(A)

解析：(1)(A)由文章第二段可知，魚翅本身沒有味道，且營養價值不高，對於健康其實也沒有特別的功效；(B)由文章第三段可知，魚翅雖比鯊魚其他部位價值高，但將其他部位丟回海中任其死亡，是殘忍不人道的捕獵方式；(C)由文章第一段可知，鯊魚是食物鏈頂端的消費者，一旦數量大量減少，會直接或間接導致生態平衡被破壞。

(2)(A)鯊魚有許多種，並非每種鯊魚皆為瀕危物種，且國際上雖積極立法限制捕獵，但並非完全禁止捕殺與販賣。

4.答案：(1)(A)；(2)(C)；(3)(D)；(4)(D)

解析：(4)捉放法適用於不易直接計數且會移動的動物。(D)臺灣水韭適用於直接計數法或是樣區法。

5.答案：(1)(A)；(2)否；黑面琵鷺為冬候鳥；是

解析：(1)文中顯示台江國家公園包含：曾文溪口溼地、四草溼地、七股鹽田溼地和鹽水溪口溼地，五股溼地不包含在其內。
(2)黑面琵鷺為冬候鳥，意指冬季自高緯度地區南下來台過冬，至隔年3~5月回北方繁殖；文中表示：臺灣的漢人先民

從 17 世紀開始，陸續來到台江地區建立家園，發展出漁、鹽等傳統產業文化，成為臺灣重要的歷史文化遺產。

6. 答案：(1)(C)；(2)(C)；(3)(B)

解析：(1)植物→田鼠→蛇→老鷹；植物→田鼠→老鷹；植物→蝗蟲→麻雀→老鷹；植物→蝗蟲→麻雀→蛇→老鷹；植物→松鼠→老鷹；植物→松鼠→蛇→老鷹；植物→麻雀→蛇→老鷹；植物→麻雀→老鷹，共 8 條。

(2)昆蟲數量下降，會直接影響以昆蟲為食的消費者的數量也下降。此食物網中直接以昆蟲（蝗蟲）為食的消費者為麻雀，故選(C)。

(3)(A)田鼠屬於初級消費者；(C)蛇屬於次級、三級消費者；(D)老鷹屬於次級、三級與四級消費者。

7. 答案：(1)(C)；(2)(A)；(3)(D)

解析：(1)答案(C)，由本文內容可得知，調查的方法為定點、直接計數法。

(2)答案(A)，灰面鵟鷹為北方過境的候鳥，春、秋兩季會短暫停留臺灣，隨後離境，故本地不是渡冬的棲地。每年國慶日前、後由墾丁出海至南洋地區渡冬；清明節前、後多由彰化八卦山區北返回出生地繁殖。灰面鵟鷹多清晨成群起飛遷徙，此時天空可見到最多的數量。

(3)答案(D)，小明與小華觀察與記錄的時為 5：30 至 11：30 為止，下半天的資料缺乏，故無法判斷這 5 日通過觀測點的鵟鷹總數。