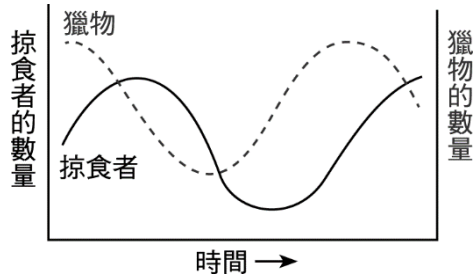


※單選題，共 50 題(每題 2 分)。 **將答案劃記在答案卡**

一、單一選擇題

- () 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。
- () 「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，請問這段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。
- () 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) 地衣中的藻類與真菌 (D) 狗與身上的跳蚤。
- () 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。
- () 下列敘述與配對何者錯誤？
(A) 生產者：自營生物
(B) 消費者：香菇與木耳
(C) 分解者：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。
- () 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。

- () 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。
- () 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。
- () 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。
- () 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。
- () 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。
- () 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) 缺乏植物的被覆後，雨水容易滲入地下為土壤所保持，可以增加地下水量。
- () 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。
- () 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
- () 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。
- () 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)。

17. ()關於地球歷史上的五次大滅絕，下列敘述何者正確？ (A)科學家親眼目睹過五次大滅絕 (B)造成過去大滅絕的原因未來不會再發生 (C)放射性定年法可推估化石生存年代 (D)陸地上發現海膽化石，代表海膽以前生活在陸地上。

18. ()下列何者可能是人類導致近代生物滅絕的原因？ (甲)重視環境保護；(乙)過度利用資源；(丙)破壞自然棲地；(丁)人類引入外來種。

(A)僅乙 (B)甲乙 (C)乙丙丁 (D)甲乙丁。

19. ()若人類的活動持續造成過多的二氧化碳排放，將可能導致何種影響？ (A)氣溫升高 (B)糧食充足 (C)生態系健全 (D)環境適合居住。

20. ()會影響族群分布範圍及族群大小的原因中，下列敘述何者錯誤？

(A)環境因子如：溫度、土壤等會影響族群的分布及大小 (B)他種生物的影響如：共生、競爭會影響族群的分布及大小 (C)族群的大小及分布不會受到氣候、水等因素的影響 (D)食物的種類及來源會影響生物族群的分布。

21. ()臺灣附近有許多珊瑚礁，珊瑚礁中的熱帶魚可視為下列何者？ (A)族群 (B)群集 (C)生態系 (D)部落。

22. ()一個環境中，所能供養單一族群的最大數量，是此一棲地對此種生物的什麼？

(A)壓力 (B)負荷量 (C)潛能 (D)極限量。

23. ()下列有關「族群」變化的敘述，何者正確？

(A)當遷出+死亡=遷入+出生時，族群的個體數最穩定 (B)當遷出+死亡>遷入+出生時，族群的個體數會增加 (C)當遷出+死亡<遷入+出生時，族群的個體數會減少 (D)當出生=死亡時，代表此族群個體數都沒有改變。

24. ()關於生物防治的敘述，下列何者錯誤？

(A)此方式是利用害蟲在自然界的天敵來減少蟲害 (B)生物防治可減少因使用農藥所造成的環境污染 (C)臺灣果農利用寄生蜂防治東方果實蠅對果樹的危害 (D)生物防治是最天然的方式，故對人類絕對不會有負面影響。

25. ()有甲、乙、丙、丁四個族群，其間的交互作用以○、×、—表示：「○」表示有利，「×」表示有害，「—」表示沒有影響。情形如表所示，則下列敘述何者正確？

	甲	乙	丙	丁
甲	—	○	○	—
乙	—	—	×	—
丙	○	○	—	—
丁	—	—	—	—

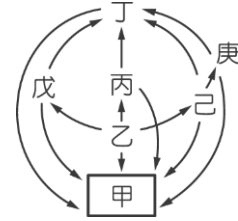
(A)甲和乙為對雙方有利的共同生活關係

(B)甲和丙為對一方有利的共同生活關係

(C)乙和丙為寄生關係

(D)乙和丁為競爭關係。

26. ()如圖生態系中，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚代表七種不同生物的食性關係，試問圖中的甲是下列何者？



(A)人類 (B)微生物 (C)藻類 (D)魚類、蝦和蟹。

27. ()附圖有甲、乙兩個食物鏈，假若兩者的稻子總重量相等，請問下列敘述何者正確？

食物鏈甲：稻子→蝗蟲→澤蛙→蛇類
食物鏈乙：稻子→蝗蟲→雀類

(A)雀類的總重量與蛇類的總重量相當

(B)維持兩食物鏈生物生存所需要的能量相同

(C)食物鏈的階層愈高所含能量愈多 (D)能量轉移過程中熱能的散失：食物鏈甲>食物鏈乙。

28. ()依如圖所示的食物網，此食物網中有幾條食物鏈？



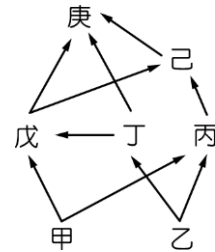
(A)8 (B)9 (C)10 (D)11。

29. ()如表為某一地區中數種動物及其主要的食物來源，若以能量傳遞的過程判斷，則下列哪一動物族群所含的總能量最少？〔109.會考〕

動物名稱	主要的食物來源
蛇	蜥蜴
蚱蜢	植物
蜘蛛	蚱蜢
蜥蜴	蜘蛛

(A)蛇 (B)蚱蜢 (C)蜘蛛 (D)蜥蜴。

30. ()如圖為某生態系的食物網，關於此食物網內生物間的關係，下列敘述何者最合理？〔110.會考〕



(A)甲和乙會競爭食物 (B)丙的數量增加，有利於丁生存

(C)己的數量減少，不利於丙生存 (D)戊和庚同時為捕食和競爭關係。

31. ()請問下列哪個假日旅遊情報的可信度較高？

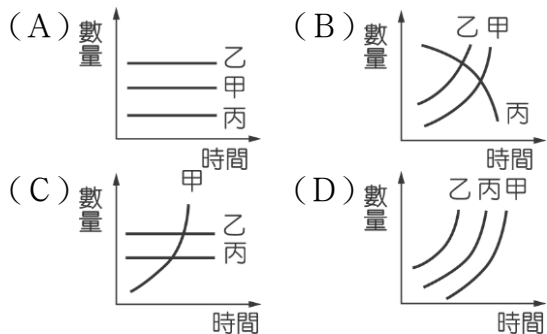
(A)在恆春半島的熱帶季風林內散步，可觀察到許多板根植物和原生的蘭科植物 (B)到合歡山除了可欣賞美麗的高山草原外，還可以看到藍腹鵲在竹林中散步

(C)阿里山霧林裡除了可欣賞到紅檜外，也可看到黑面琵鷺來此過冬 (D)在日月潭搭纜車幸運的話還可以看到海豚表演。

32. ()臺灣的冬季候鳥黑面琵鷺，最常出現在何種生態系渡冬？
 (A)淡水生態系 (B)森林生態系
 (C)河口生態系 (D)草原生態系。
33. ()海洋生態系中，潮間帶最主要的生產者是下列何者？
 (A)浮游藻類 (B)石蓴和紫菜
 (C)蘚苔類 (D)以上皆是。
34. ()現有一生物組合，包括：草、水筆仔、蝦、寄居蟹、彈塗魚、候鳥。試問其最可能出現在臺灣的哪一個生態區？
 (A)淡水河口 (B)石門水庫
 (C)墾丁海邊 (D)澄清湖。
35. ()下列哪一個生態系具有比較複雜的生物且生態穩定？
 (A)河口生態系 (B)森林生態系
 (C)沙漠生態系 (D)草原生態系。
36. ()如表中有 3 個群集的生物，請問其棲地應如何配對才是正確的？

群集	棲地
甲：響尾蛇、跳鼠、仙人掌	草原
乙：羚羊、獅子	森林
丙：蝴蝶、松鼠、附生植物	沙漠

- (A)甲——沙漠；乙——草原；丙——森林
 (B)甲——森林；乙——草原；丙——沙漠
 (C)甲——草原；乙——沙漠；丙——森林
 (D)甲——森林；乙——沙漠；丙——草原。
37. ()關於生物多樣性的敘述，下列何者正確？
 (A)蒼蠅的存在有其不可取代的生態地位
 (B)芒果的栽種只要留下又好吃又甜美的品種即可
 (C)生物是否存在多樣性與人類生存無關
 (D)生物多樣性愈小，生態愈容易掌握且愈穩定
38. ()對於多樣性的敘述，下列何者錯誤？
 (A)一地區生物棲息的環境愈多，則該地區的生物種類、數量愈少
 (B)生物的棲息環境愈多，則該區生物食物網愈複雜
 (C)人類製造環境污染會降低物種多樣性
 (D)人類大量育種會降低生物遺傳的多樣性。
39. ()假設甲為人口，乙為污染，丙為資源。試問這三者的增減隨時間變化的關係應如下列哪一圖形？



40. ()某沼澤區水域中 DDT 的殘餘量為 0.0007ppm，而那裡的四種族群中，各族群生物體內所含 DDT 的濃度如表，則其食物鏈為下列何者？

生物種類	濃度 (ppm)
甲	0.750~0.900
乙	5.540~7.760
丙	0.005~0.030
丁	1.200~2.600

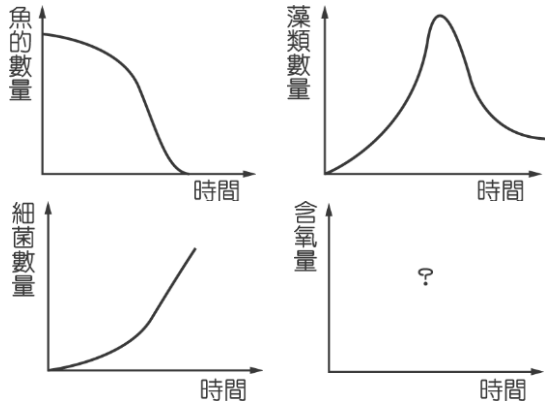
註①：甲、乙、丙、丁皆非分解者
 註②：DDT 是一種無法被生物分解的合成殺蟲劑

- (A)丙→甲→丁→乙
 (B)甲→乙→丙→丁
 (C)乙→丙→甲→丁
 (D)乙→丁→甲→丙。
41. ()當某一生態系達到平衡時，下列相關敘述何者最合理？〔105.會考〕
 (A)物質不再有循環利用的現象
 (B)引進外來種繁衍會改變原來的平衡
 (C)群集(群落)中的每一族群出生數目等於死亡數目
 (D)消費者所得的總能量和生產者所含的總能量相同。
42. ()面對日益增加的垃圾所造成的問題，下列何者對減少垃圾的量最有幫助？〔91.基測 I〕
 (A)做好垃圾分類，資源回收
 (B)以紙類製品代替塑膠製品
 (C)建造焚化爐，減少垃圾體積
 (D)惜物惜福，減少垃圾體積。
43. ()資源回收除了政府宣導全民進行之外，還有一些民間機構也在默默進行資源回收的工作，因為資源回收對人類有哪些好處？(甲)資源再利用；(乙)減少垃圾量；(丙)垃圾變黃金；(丁)減少森林砍伐；(戊)養成珍惜自然資源的習慣。
 (A)只有甲乙丙
 (B)只有乙丁戊
 (C)只有丙丁戊
 (D)甲乙丙丁戊皆有。
44. ()臺灣擁有豐富多樣性的生態環境，政府為了保育自然生態，推動了哪些保育工作？(甲)國家公園的成立；(乙)野生動物保護區的設立；(丙)自然保留區的成立；(丁)開放野生動物養殖、販賣；(戊)建立許多人工設施，讓野生動物可以享受人類科技之便利。
 (A)只有甲乙戊
 (B)甲乙丙丁皆是
 (C)只有甲丁戊
 (D)只有甲乙丙。

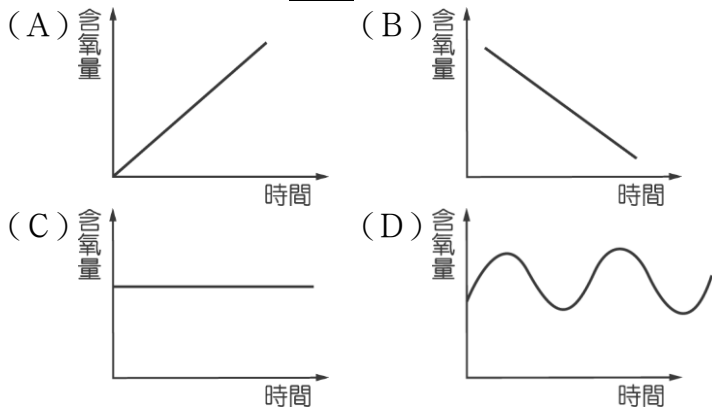
背面還有試題

二、題組

※鐵雄對學校後面的一個小水塘進行調查，調查結果如圖所示。試回答下列問題：



45. () 鐵雄不慎讓其中一個圖被水沾溼而看不清楚，請你幫鐵雄找出原本的圖應為何者？



46. () 根據上述結果，你認為此水塘發生什麼問題？
 (A) 水塘出現優養化 (B) 水量變少
 (C) 魚群有遷出的現象 (D) 藻類因競爭而死亡。

※請在閱讀下列敘述後，回答下列問題：

花生的果實生長在土裡，所以又叫土豆或地果。花生的根有球狀的根瘤，其內有固氮細菌，細菌可吸收花生的養分，也可以直接吸收空氣中的氮，幫助花生能順利合成蛋白質。花生是自花授粉的作物，和一般植物一樣，地上開花。當雌蕊授粉後，在雌蕊的子房和花托之間，會長出子房柄，具向地性，深入土中吸收土壤的養分，逐漸發育為肥大的莢果，再加上葉子行光合作用，製造的養分經維管束不斷地送至種子，所以花生是豆類中營養成分很高的食物。

47. () 花生的根與其根中固氮細菌彼此間的關係，為下列何者？
 (A) 競爭 (B) 寄生 (C) 附生 (D) 共生。
 48. () 我們常吃的花生，通常果莢內有數粒花生仁，其原因為下列何者？ (A) 一朵花內有許多子房 (B) 一個子房內有許多胚珠 (C) 一個胚珠內有許多卵細胞 (D) 一粒花粉內有很多精細胞。

※請閱讀下列敘述後，回答下列問題：

蓋斑鬥魚常見於鄉間的稻田和池塘。雄魚體色鮮豔，在清明節前後，背、腹、尾鰭會延長至原來體長一倍左右，身上鱗片會散發紅、藍光澤，相當美麗。雌魚體色較暗，尾鰭較短，和雄魚相差甚多。繁殖期間雄魚會固守自家領域，驅逐其他雄魚，並且在水面上不斷地吐出氣泡築成泡泡巢。等授精完成後，雄魚會將魚卵啣至泡泡巢孵化。孵化期間雄魚還會負責守護魚卵的工作，驅趕想接近泡泡巢的雌魚，免得被貪吃的雌魚把魚卵給吃了，所以幼魚存活率約有五成，繁殖飼養均相當容易。蓋斑鬥魚的鰓上還有一種叫做「迷器」的呼吸輔助器官，因此當其他魚類必須靠近水面呼吸時，牠還能夠在氧氣濃度很低的水中生存。蓋斑鬥魚可在 4°C 到 38°C 的水溫中存活，喜歡吃昆蟲或孑孓。一尾體重約 0.6 克重的蓋斑鬥魚一天可吞食 300 隻孑孓或蛹，因此大量繁殖蓋斑鬥魚可有效防治病媒蚊。〔96. 基測 I〕

49. () 下列有關蓋斑鬥魚的推論，何者正確？
 (A) 該魚可作為標示淡水水中含氧程度的指標
 (B) 雌魚會守護魚卵，以完成種族延續的工作
 (C) 每年秋冬水質較佳時，是該魚的繁殖季節
 (D) 幼魚存活率非常低，近年來數量銳減許多。
 50. () 蓋斑鬥魚在其食物鏈中的角色，最接近圖中哪一種生物？
 (A) 水牛 (B) 獅子 (C) 細菌 (D) 禿鷹。

