

一、單一選擇題：每題 2 分

1. ()下列何者可視為一個「族群」？ (A)關渡紅樹林的水鳥 (B)七家灣溪的櫻花鉤吻鮭 (C)基隆河的魚 (D)非洲草原的草食性動物。
2. ()下列關於群集的敘述，何者正確？ (A)是指生活於同一地區的同種生物 (B)是指生活於不同地區的同種生物 (C)是指生活於同一地區的所有族群 (D)是指生活於不同地區的不同族群。
3. ()下列關於臺灣目前保育現況的敘述，何者正確？ (A)自然保留區主要在提供民眾旅遊和休憩 (B)一般保護區完全不可開發 (C)除公布保育類動、植物名單外，更制定許多保育法令 (D)國家公園並不負責保育的研究工作。
4. ()下列何者適合採用「樣區法」來調查族群的大小？ (A)森林裡的山羌 (B)社區的人口 (C)校園裡的麻雀 (D)山坡上的百合。
5. ()老張退休後到大肚溪口調查水鳥數量，他想知道有多少小水鴨，於是使用捉放法研究，他捉了 60 隻小水鴨做記號後野放，十天後再捉了 50 隻小水鴨，結果 3 隻有記號，由此估計小水鴨的總數大約為多少隻？ (A)1000 隻 (B)110 隻 (C)3000 隻 (D)300 隻。
6. ()香菇在生態系中扮演的角色與功能為何？ (A)生產者 (B)初級消費者 (C)次級消費者 (D)分解者。
7. ()螞蟻幫助蚜蟲抵禦瓢蟲的攻擊，而蚜蟲會分泌蜜汁給螞蟻食用。請問蚜蟲和螞蟻的關係為何？ (A)互利共生 (B)競爭關係 (C)掠食關係 (D)寄生關係。
8. ()下列何種化學反應可消耗大氣中的二氧化碳？ (A)燃燒化石燃料 (B)藻類行光合作用 (C)植物行呼吸作用 (D)分解者分解動物屍體。
9. ()在地球各種生態系中，面積最廣的是下列哪一種？ (A)沙漠生態系 (B)草原生態系 (C)海洋生態系 (D)森林生態系。
10. ()一些有機菜園常利用瓢蟲或螳螂等肉食性昆蟲，來捕食危害農作物的昆蟲，這種防治害蟲的方法稱為什麼？ (A)演替 (B)外來種入侵 (C)生物防治 (D)生物放大作用。
11. ()在臺灣中海拔的森林裡，常可見到白面鼯鼠和大赤鼯鼠共存，這兩種飛鼠的食性和活動時間類似，其彼此間的相互關係應為何？ (A)互利共生 (B)競爭關係 (C)掠食關係 (D)寄生關係。
12. ()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。
13. ()下列市場販售的食品，何者所含有毒物質的濃度最高？ (A)遠洋大型獵食性魚類如鮪魚 (B)近海藻食性魚類如鸚哥魚 (C)人工養殖魚類如鱸魚 (D)大型藻類如昆布。

14. ()自然環境中的(甲)生物圈；(乙)生物個體；(丙)生態系；(丁)群集；(戊)族群，依其範圍，由小至大順序為何？ (A)甲乙丙丁戊 (B)乙戊丁丙甲 (C)乙丁丙甲戊 (D)乙戊丁甲丙。
15. ()人類大量使用化石燃料，將造成下列哪些現象？ (甲)造成空氣汙染；(乙)使大氣中的二氧化碳濃度增加；(丙)使溫室效應增強，引發氣候、生物分布改變。 (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)乙丙 (D)甲丙。
16. ()關於能量傳遞的敘述，下列何者錯誤？ (A)生產者吸收太陽能 (B)食物鏈可傳遞能量 (C)生產者可以將能量完全傳遞給消費者 (D)傳遞的過程中可能會產生熱能。
17. () (甲)生產者；(乙)消費者；(丙)分解者，上列何者為異營生物？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)甲乙丙皆是。
18. ()有關族群的敘述，下列何者正確？ (A)在自然開放的環境中，族群的大小會受生物以及非生物因素影響 (B)估算族群的遷出和遷入量即可知道族群的大小 (C)不同地區因環境不同，就不會出現同種生物 (D)生活在同一個地區的生物一定是和平相處，沒有競爭。
19. ()在「浮游藻類→磷蝦→烏賊→鯨魚」的食物鏈中，如果以能量流動的觀念來看，下列哪一種生物全體所蘊藏的能量總和最多？ (A)浮游藻類 (B)磷蝦 (C)烏賊 (D)鯨魚。
20. ()海洋生態系中，主要的生產者為何？ (A)魚類 (B)藻類 (C)貝類 (D)珊瑚。
21. ()下列何者可包含在碳循環之內？ (A)呼吸作用 (B)光合作用 (C)生物屍體的腐爛 (D)以上皆是。
22. ()淡水、河口、海洋三個生態系主要是根據哪一環境因子來區分？ (A)溫度 (B)鹽類濃度 (C)緯度 (D)水的深度。
23. ()如圖所示，下列敘述何者正確？


```

            graph TD
            玉米 --> 兔
            玉米 --> 蝗蟲
            兔 --> 山貓
            兔 --> 鷹
            蝗蟲 --> 鷹
            
```

 (A)若大量撲殺兔子，則對蝗蟲沒有影響 (B)鷹和蝗蟲的關係只有競爭關係 (C)玉米的量愈少，整個食物網愈穩定 (D)本食物網最高級消費者為三級消費者。
24. ()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。
25. ()下列何種生物不是外來入侵種？ (A)小花蔓澤蘭 (B)山羌 (C)秋行軍蟲 (D)牛蛙。

26. ()台灣目前有幾座國家公園？ (A)六座 (B)八座 (C)十座 (D)九座。
27. ()下列各種陸域生態系中何者的生物種類最多、食物網最複雜？ (A)沙漠生態系 (B)寒帶針葉林生態系 (C)草原生態系 (D)熱帶雨林生態系
28. ()麻雀會啄食稻米，使收成減少。據此，麻雀和人的關係，與下列何者相似？ (A)牛與羊共棲一草地 (B)稜果榕和榕小蜂 (C)蛇掠食蛙 (D)螳螂捕蟬，黃雀在後。
29. ()近期造成全球大流行的新冠肺炎是由病毒所引起，由此看來此病毒和人類的關係為何？ (A)競爭 (B)片利共生 (C)寄生 (D)互利共生。
30. ()蘚苔植物和蕨類植物等耐溼性植物，較適合生存於下列哪一種生態系？ (A)海洋生態系 (B)森林生態系 (C)草原生態系 (D)沙漠生態系
31. ()深海 200 公尺以下找不到藻類，是受到何種環境因子的限制？ (A)壓力 (B)鹽度 (C)光線 (D)溫度。
32. ()沙漠地區生物數量和種類都較稀少，是受到何種環境因子的限制？ (A)陽光 (B)水分 (C)溫度 (D)壓力。
33. ()下列哪種行為會破壞生態，對環境造成衝擊？ (A)過度開發山坡地和砍伐森林 (B)為發展經濟，大量設置工廠及燃燒煤、石油等燃料 (C)過度使用漁業資源 (D)以上皆是。
34. ()人類的身高有多種不同形態，請問這是屬於下列何種生物多樣性？ (A)外型多樣性 (B)物種多樣性 (C)生態系多樣性 (D)遺傳多樣性。
35. ()台灣的石虎瀕臨絕種，主要原因為何？ (A)人類的開發建設，棲地被破壞 (B)人類過度捕殺來吃 (C)外來入侵種的競爭威脅 (D)環境污染嚴重。
36. ()臺灣有各種不同的生態環境，例如：溼地、森林等，可提供生物棲息。這應屬於生物多樣性中的哪一層次？ (A)物種多樣性 (B)遺傳多樣性 (C)生態系多樣性 (D)族群多樣性。
37. ()我國第一座成立的國家公園是？ (A)雪霸國家公園 (B)玉山國家公園 (C)陽明山國家公園 (D)墾丁國家公園。
38. ()參考下列甲、乙兩個食物鏈，假若兩者稻子的總能量相等，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)雀類的總能量與蛇類的總能量相當 (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。
39. ()臺灣所有各式類型保護區的總面積，約占全台陸域面積的幾分之幾？ (A)十分之一 (B)三分之一 (C)五分之一 (D)二十分之一。
40. ()主要目的在保護全球溼地的是哪一個公約？ (A)拉姆薩公約 (B)生物多樣性公約 (C)華盛頓公約 (D)聯合國氣候變遷綱要公約。
41. ()菟絲子會攀附在其他植物的莖上，以特殊的吸器吸取其他植物的養分維生，其彼此的關係為何？ (A)競爭 (B)片利共生 (C)寄生 (D)互利共生。
42. ()國寶魚櫻花鉤吻鮭是生活於哪一種生態系中？ (A)淡水生態系 (B)海洋生態系 (C)凍原生態系 (D)河口生態系。
43. ()以交通便利性來說，住在田尾的我們最易到達哪一國家公園？ (A)台江國家公園 (B)雪霸國家公園 (C)東沙環礁國家公園 (D)墾丁國家公園。
44. ()人類的哪些活動，會對生態環境造成傷害？(甲)建造水壩；(乙)沿海工業區的開發；(丙)設置國家公園。 (A)甲乙丙皆有 (B)只有甲乙 (C)只有甲 (D)只有乙。
45. ()下列哪種行為符合環保？ (A)垃圾減量 (B)使用環保袋來購物 (C)搭乘大眾運輸工具 (D)以上皆是。
46. ()環保團體鼓勵大家用再生紙是為了避免何種資源的浪費？ (A)水 (B)石油 (C)樹木 (D)糧食。
47. ()根據氣象局報導，台北市氣溫飆升至攝氏 38.9 度，這是台北氣象站設站 124 年來，6 月最高溫，其主要原因可能為何？ (A)空氣中二氧化碳的減少 (B)森林的復育 (C)水污染 (D)溫室效應增強。
48. ()如圖所示，X 不可能是下列哪一項？
-
- | Year (西曆) | Population (億人) | Percentage Increase (%) |
|-----------|-----------------|-------------------------|
| 1480 | ~5 | ~25 |
| 1580 | ~8 | ~35 |
| 1680 | ~10 | ~45 |
| 1780 | ~15 | ~60 |
| 1880 | ~25 | ~80 |
| 1980 | ~38 | ~100 |
- (A)垃圾 (B)生態環境的破壞程度 (C)可利用的天然資源 (D)野生生物的絕種數目。
49. ()從國外引進福壽螺和螯蝦後，現今在野外經常可見到牠們的蹤跡，它們對臺灣的生態環境所造成的影響，下列何者錯誤？ (A)增加了生物多樣性 (B)臺灣天然環境很適合牠們的生長 (C)對生活在池塘中的其他生物造成嚴重威脅 (D)原有食物網將受到影響。
50. ()下列關於優養化的敘述，何者錯誤？ (A)優養化的水域裡充滿氧氣 (B)清潔劑、肥料中，常含有磷的化合物，這些成分流入河川裡，是造成優養化的原因之一 (C)人類活動是造成優養化的原因之一 (D)優養化的河川裡常造成藻類及魚類等生物的大量死亡。

