

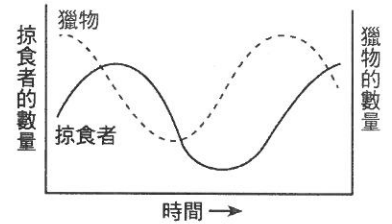
# 彰化縣福興國中 109 學年度第 2 學期自然科一年級補考題庫

命題老師：施明宗

\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_

1. (D)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。

2. (B)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？



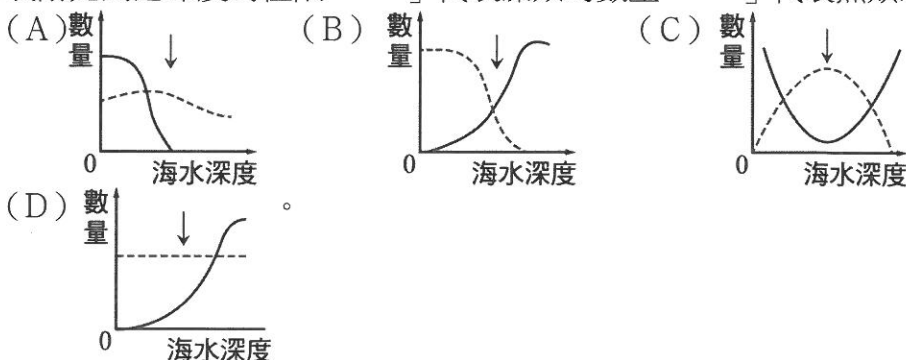
- (A)體型：掠食者 > 獵物 (B)數量：獵物 > 掠食者  
(C)獵物與掠食者的關係為競爭 (D)掠食者數量最多時，此時獵物的數量為最少。

3. (B)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种物質回到環境中 (D)生產者與分解者：為生命世界與非生命世界間的橋梁。

4. (C)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。

5. (C)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。

6. (A)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)



7. (A)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。

8. (D)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。

9. (B) 小嘉要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。
10. (A)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。
11. (A)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. (B)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。
13. (C)「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。
14. (C)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。

請在閱讀下列敘述後，回答 15、16、17 題：

稱「國慶鳥」的灰面鵟鷹（灰面鷲）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，唯鵟鷹每年遷徙時，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鵟鷹的遷徙數量，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鵟鷹的數量。

表(一)為兩人記錄通過觀察點之灰面鵟鷹的數量（單位：隻）。

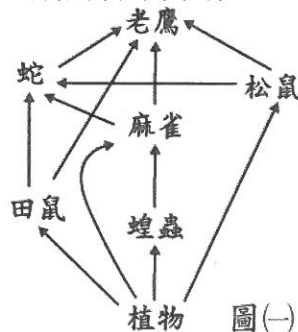
日期	小明	小華
10月07日	1256	1231
10月08日	2311	2216
10月09日	2122	2214
10月10日	1879	1866
10月11日	1420	1468
數量總和	8988	8995

表(二)為5日中各小時通過觀察點之灰面鵟鷹的數量總和(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

15. (C) 請問小明與小華利用何種方法來估算灰面鵟鷹遷徙的數量? (A) 捉放法 (B) 樣區法 (C) 定點、直接計數法 (D) 隨機、直接計數法。
16. (A) 下列有關灰面鵟鷹的相關敘述, 何者正確? (A) 赤腹鷹與灰面鵟鷹是臺灣常見的猛禽類候鳥, 數量頗為可觀 (B) 鵟鷹為北方候鳥, 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鵟鷹的渡冬與繁殖的棲地之一 (D) 鵟鷹為肉食性鳥類, 清晨為覓食時間, 故可觀察到最多的數量。
17. (D) 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天通過觀測點的鵟鷹數量約為9000隻。

如圖是某地區食物網的示意圖, 請根據圖示回答18、19、20、21、22、23題。



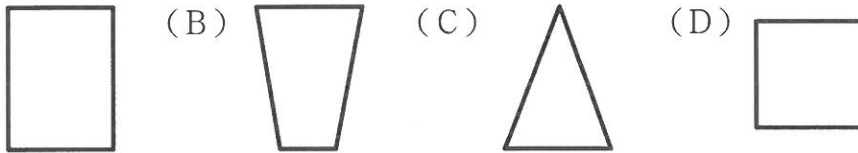
18. (C) 圖中食物網是由多少條食物鏈所組成? (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。
19. (C) 近年來, 此地區的農民大量使用農藥, 使得昆蟲大量減少, 此項措施會造成下列哪種生物族群的個體數目下降? (A) 植物 (B) 蛇 (C) 麻雀 (D) 松鼠。
20. (B) 此食物網內消費者的食性配對, 何者不正確? (A) 田鼠: 草食性 (B) 蝗蟲: 雜食性 (C) 麻雀: 雜食性 (D) 蛇: 肉食性。

21. (B) 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

22. (D) 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。

23. (C) 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？ (A)



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 24、25、26、27 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

24. (A) 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。

25. (C) 此山區的青剛櫟約有多少株？ (A) 7000 株 (B) 8000 株 (C) 9000 株 (D) 10000 株。

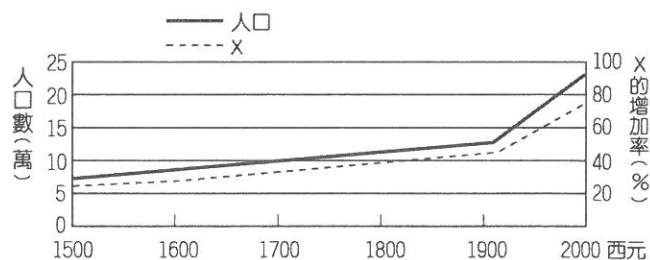
26. (D) 某月以捉放法調查一個樣區的山鼠數量，首先捕捉 50 隻山鼠，作好記號後再野放回樣區中，兩星期後再捕捉山鼠 80 隻，其中有作記號的山鼠有 16 隻，請問此樣區中山鼠總共約有多少隻？ (A) 100 隻 (B) 150 隻 (C) 200 隻 (D) 250 隻。

27. (D) 承(26)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)來臺灣過冬的黑面琵鷺 (D)陽明山的臺灣水韭。

28. (A) 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。

29. (A) 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)。

30. (B)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。
31. (D)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。
32. (C)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。
33. (D)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。
34. (C)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。
35. (C)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。
36. (A)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。
37. (D)如果由「落花生→老鼠→蛇→老鷹」構成一個食物鏈，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)落花生 (B)老鼠 (C)蛇 (D)老鷹。
38. (B)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。
39. (D)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。
40. (D)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。



- 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。