

(請將正確答案劃記在答案卡中)

班級 座號 姓名

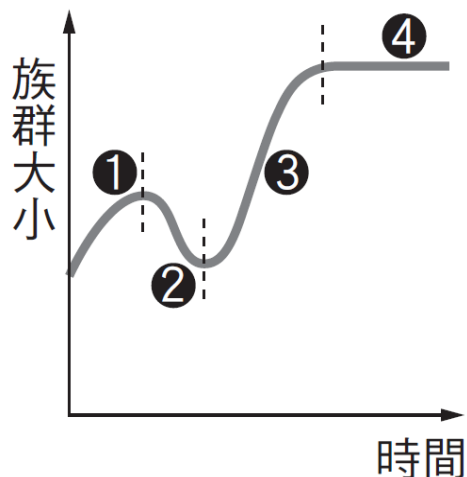
(每題 2.5 分，共 40 題)

一、選擇題

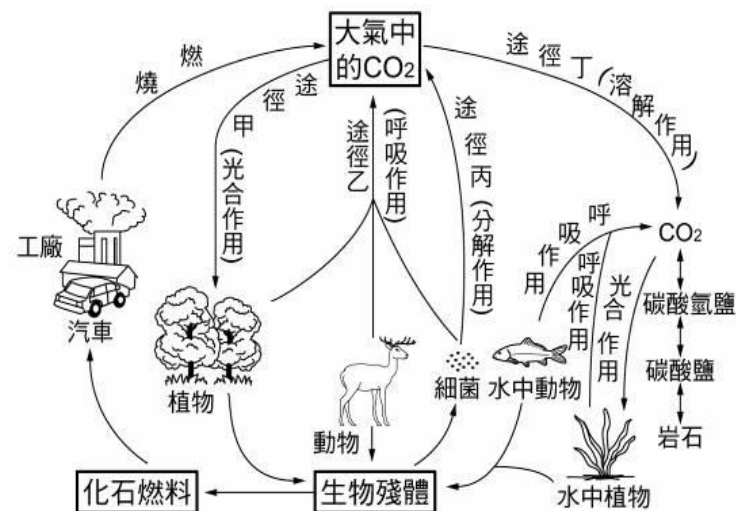
1. ( ) 曹老師要求欣儀和同組同學以紅豆代替生物，模擬在野外進行捉放法估算族群個體的數目，結果如附表，請估算出塑膠盒中的紅豆總數約有多少顆？  
(A)300 (B)340 (C)360 (D)350。

捉放次數	所有作好記號的紅豆總數	捉出的紅豆中有作記號的紅豆數	捉出的紅豆中沒有記號的紅豆數
第一次	50	20	120
第二次	60	30	150
第三次	40	16	120

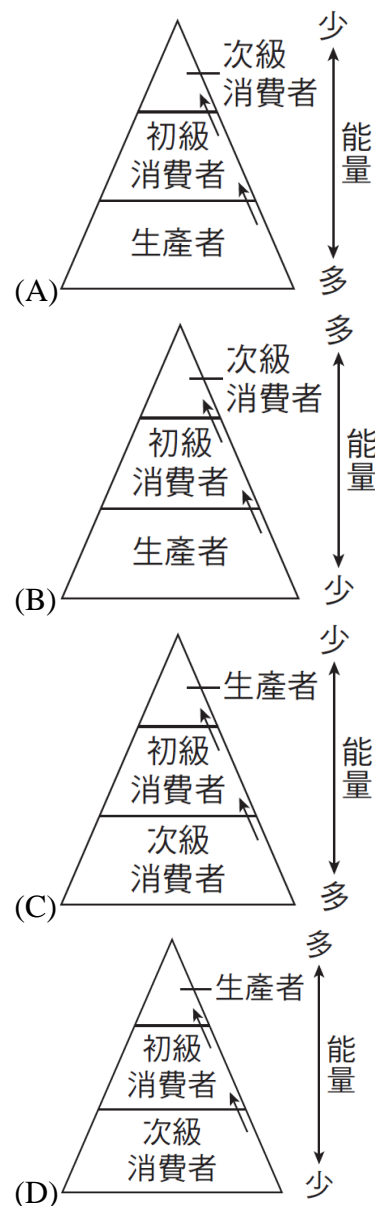
2. ( ) 下列有關族群的敘述何者不正確？ (A)同一族群的生物必定是同種又同屬 (B)同一族群的生物是生活在同一自然棲地中 (C)想要了解植物族群，最好採用樣區法來估算 (D)烏來的杜鵑與陽明山的杜鵑應屬同一族群。
3. ( ) 附圖為某地區梅花鹿在十年內的族群大小變化，下列敘述何者正確？



- (A)線段 1 表示梅花鹿族群的數量已超過該地區的負荷量 (B)線段 2 表示梅花鹿族群出生與死亡的數量 < 遷入與遷出的數量 (C)線段 3 表示梅花鹿族群出生與遷入的數量 > 死亡與遷出的數量 (D)線段 4 表示該時期內，此地區梅花鹿無增加和無死亡。
4. ( ) 任何一個生態環境都是由以下層次共同組成，請問由簡單至複雜的排列順序為何？ 甲.族群；乙.生態系；丙.個體；丁.群集。 (A)甲→乙→丙→丁 (B)丙→甲→丁→乙 (C)甲→丁→丙→乙 (D)乙→甲→丁→丙。
5. ( ) 關於地球能量的相關敘述，下列何者不正確？ (A)任何生物皆能吸收太陽能 (B)能量可藉由食物鏈來傳遞 (C)能量在大自然中無法反覆循環利用 (D)能量在傳遞中會有熱量散失。
6. ( ) 關於生產者、消費者和分解者的描述，下列何者正確？ (A)分解者可吸收、利用太陽能 (B)分解者能幫助物質再循環利用 (C)消費者可將生物遺體分解 (D)如果沒有消費者，生態系中物質的循環將無法進行。
7. ( ) 根據附圖判斷，下列何種化學反應有利於降低大氣中的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)濃度？ (A)細菌的分解作用 (B)植物的光合作用 (C)工廠的燃燒作用 (D)動物的呼吸作用。



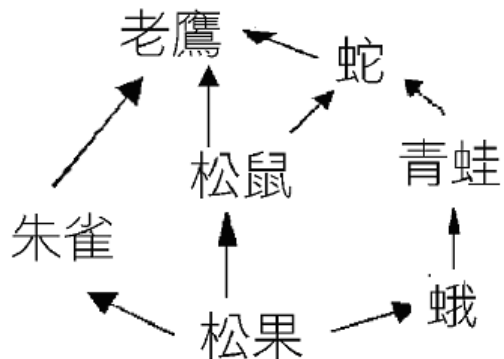
8. ( ) 關於生態系的敘述，下列何者正確？ (A)群集加上族群，就是生態系 (B)生態系中的任何生物皆能夠自行製造養分 (C)不同的生態系中皆有不同的生產者 (D)一個多采多姿充滿水草和小魚的水族箱不能算是一個生態系。
9. ( ) 在下列的能量金字塔中，請選出能量的正確流動方向？



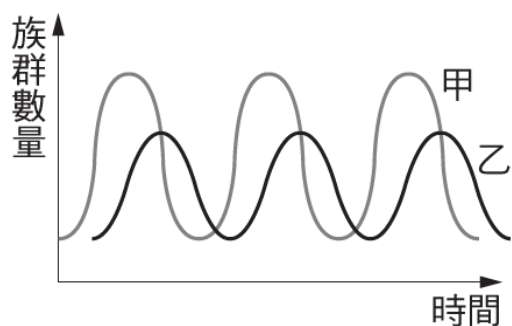
背有試題，繼續作答

10. ( ) 有關生物間相互競爭的敘述，何者錯誤？ (A)屬於生物間互相競爭相同資源的現象 (B)可能發生在動物界也可能發生在植物界 (C)只會發生在同種生物之間 (D)有可能造成生物間雙方或一方族群減少。

11. ( ) 附圖為某地區的食物網，下列關於此食物網中生物交互關係的敘述，何者正確？ (A)老鷹和朱雀——競爭 (B)朱雀和松鼠——競爭 (C)蛇和青蛙——共生 (D)老鷹和蛇——寄生。



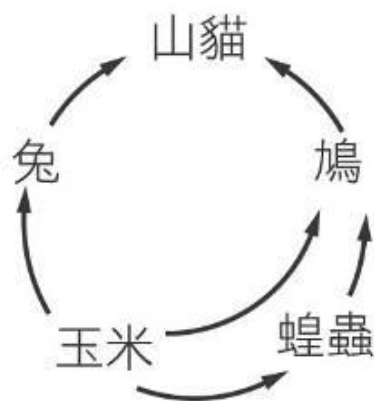
12. ( ) 關於生物防治的敘述，下列何者正確？ (A)在農場架設高壓電來消滅害蟲 (B)在蔬果上噴灑更多農藥來防治害蟲 (C)在蔬果中利用基因轉殖來減少蟲害 (D)利用寄生蜂消滅果實蠅屬於生物防治。
13. ( ) 附圖為甲、乙兩種生物族群的數量變化，則甲、乙的交互關係與下列哪一組最為相似？



- (A)螞蟻和蚜蟲 (B)海葵與寄居蟹 (C)老鷹和蛇 (D)蘭花與榕樹。
14. ( ) 下列棲地中，何者的生物種類可能最多？ (A)巴西的亞馬遜熱帶雨林 (B)恆春半島的沙丘 (C)坪林的茶園 (D)桃園埤塘的養殖魚池。
15. ( ) 有關溪流生態系的敘述，下列何者正確？ (A)上游生物種類豐富，所以含氧量較低 (B)消費者包含部分鳥類和大型哺乳類 (C)生產者為大型的藻類 (D)岸邊的枯枝落葉是重要的能量來源。
16. ( ) 下列各種生態系與其主要生產者的配對，何者有誤？ (A)河口生態系—大型藻類 (B)森林生態系—蘚苔植物 (C)沙漠生態系—仙人掌 (D)池塘生態系—大型水生植物。
17. ( ) 下列哪一生態系中的消費者並不直接啃食生產者，而是以生物的遺體或其碎屑為食？ (A)沙漠生態系 (B)河口生態系 (C)溪流生態系 (D)海洋生態系。
18. ( ) 下列關於湖泊的敘述，何者正確？ (A)屬於流動的水域 (B)分為近湖區和遠湖區 (C)浮游性的藻類是主要的生產者 (D)消費者皆為脊椎動物。
19. ( ) 關於海洋生態系的敘述，下列何者正確？ (A)潮間帶與淺水區的物種較大洋區豐富 (B)大洋區找不到生產者 (C)深海中缺乏食物，故沒有生物生存 (D)大洋區容易找到大型的藻類。
20. ( ) 關於淡水生態系的敘述，下列何者正確？ (A)湖泊下層的不透光區有藻類生存 (B)溪流較深、無光照的區域才有大型水生植物生存 (C)池塘生態

系大型水生植物遍生其中 (D)溪流生態系中，容易找到大型的無脊椎動物。

21. ( ) 下列關於生物多樣性的相關敘述何者錯誤？ (A)物種多樣性越高，能提高生態系自我調節和自我恢復的能力 (B)生物多樣性的好處是使得人類有更豐富的食物來源 (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增加更多遺傳及物種的多樣性。
22. ( ) 根據附圖的食物網判斷，下列說法何者正確？ (A)此食物網中最高級的消費者是二級消費者 (B)若玉米受農藥污染，則毒性最高也在玉米身上 (C)蝗蟲的數量銳減，將不影響鳩與兔的數量 (D)此食物網間的生物有捕食和競爭的關係。



23. ( ) 生態學上的「生物放大作用」，所指為何？ (A)生物會隨著時間的改變體型逐漸變大的作用 (B)因空間的不足，生物間的生存空間變小導致生物生存環境變得壅擠的現象 (C)生態系中某些無法被生物分解的毒物，在食物鏈中傳遞而層層累積的過程。 (D)生態系中最高級的消費者，因缺乏天敵，數量會增加最多。
24. ( ) 下述污染源中，哪些是導致水域優養化的主要元兇？甲.畜牧養殖廢水；乙.家庭污水；丙.肥料；丁.電鍍廢水。 (A)僅有甲 (B)僅有甲乙 (C)僅有丙丁 (D)甲、乙、丙。
25. ( ) 臺灣目前水庫普遍具有優養化的隱憂，使得水質下降。下列何種現象是造成水體中的生物大量死亡的主要原因？ (A)水中含氧量下降 (B)水質中重金屬含量過高 (C)水體中氮氣含量居高不下 (D)水中含有大量劇毒。
26. ( ) 臺灣是狹長的小島，但地形陡升起伏變化大，形成植物群所需要的生長環境也不同，造就許多不同的林相和環境。有溼地、闊葉林、針葉林和草原等不同的棲地。這些應屬於生物多樣性中的哪一層次？ (A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)生態系多樣性 (D)族群多樣性。
27. ( ) 有關生態保育的目的，下列何者錯誤？ (A)保存物種的遺傳基因，以利人類有更多的生存資源 (B)維持生物多樣性，維持生態系的穩定 (C)減少生物瀕臨滅絕 (D)生態保育滿足人類對於各種寵物的飼養需求。
28. ( ) 下列何者法案旨在避免國際貿易對野生動植物的生存造成威脅所簽訂的公約？ (A)拉姆薩公約 (B)華盛頓公約 (C)文化資產保存法 (D)生物多樣性公約。
29. ( ) 生態保育與經濟發展之間經常彼此牽制，且難以平衡發展。試問下列何者是正確的作法？ (A)民以食為天，先發展經濟，才是首要考慮的重點 (B)台灣長期有缺水危機，應該在溪谷廣建水壩以因應民生需求 (C)農業方面採取輪耕和有機栽培，就可以兼顧經濟發展與生態保育 (D)人類將面臨生



態浩劫，生態保育是讓地球永續生存，其重要性遠勝經濟發展的問題。

30. ( ) 為了減緩地球環境的惡化，下列做法，何者不恰當？  
(A) 太陽能發電量效能低，應以火力發電來增加電能的供給 (B) 徹底做好垃圾分類，讓物品回收再利用以減少自然資源的消耗 (C) 盡可能搭乘大眾交通工具降低自行開車 (D) 不在水源區露營烤肉。
31. ( ) 下列有關臺灣鱒的生態保育工作，何者最恰當？  
(A) 嚴格禁止捕撈，但棲息地可以開發為觀光區 (B) 保護其棲息的山林與溪流 (C) 以人工育種方法增加數量，並增加生態系的多樣性 (D) 引進外來種來增加台灣鱒的競爭力。
32. ( ) 有關水域生態系的敘述，下列何者正確？ (A) 溪流的水流湍急，幾乎沒有生物生活在其中 (B) 海洋生態系的深海中，大型藻類為主要的生產者 (C) 河口生態系的生產者只有來自上游的枯枝落葉。(D) 擁有珊瑚礁的淺海區，其內物種最為豐富
33. ( ) 附圖有甲、乙兩個食物鏈，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：玉米→老鼠→黃鼠狼
- (A) 食物鏈總能量：食物鏈甲>食物鏈乙 (B) 能量的轉移不會伴隨熱能的散失 (C) 維持兩食物鏈生物生存所需要的能量相同 (D) 能量轉移過程中熱能的散失：食物鏈甲<食物鏈乙。

## 二、題組題

- (一) 珮茹到公園看到野百合，想計算整個公園一共大約有多少株野百合？於是他先將公園分為 9 個小樣區，並任選其中的 5 區計算。分別是 10 株、8 株、6 株、6 株、5 株野百合。請回答下列問題：
34. ( ) 珮茹所用的估算法應為下列何者？ (A) 樣區法 (B) 目測法 (C) 捉放法 (D) 直接計數法。
35. ( ) 請問珮茹計數的結果，公園內共約為多少株野百合？  
(A) 50 (B) 63 (C) 85 (D) 95。
- (二) 生物多樣性的議題，一直受到人類高度關注。目前人類更致力阻止生物多樣性的損失，而外來種的入侵是降低生物多樣性和導致物種滅絕的最主要原因。也會對人類健康、糧食安全和生命造成風險。如福壽螺、荔枝椿象、秋行軍蟲，美國牛蛙等外來種，可能會帶來疾病甚至造成重大的經濟損失；外來種會與原生種競爭棲地和食物，外來種沒有天敵所以數量快速增加，甚至捕食原生種，導致原生種瀕臨絕種。外來種的入侵正在改變地區的生物多樣性並將影響人類的健康以及生態環境。是值得大家共同關心的環境議題。
36. ( ) 下列何者並非危害生物多樣性的原因？ (A) 生物棲地的減少與破碎化 (B) 外來種生物的引進 (C) 落實資源回收，勵行減碳生活 (D) 野生動、植物的過度捕獵。

37. ( ) 若生物多樣性減少，會出現以下何種後果？ (A) 生物間的食物鏈會漸趨複雜 (B) 生態系的穩定度會提高 (C) 地球的能量循環會增加 (D) 人類的食衣住行都會受到極大的影響。
38. ( ) 對於防範外來種的入侵，有哪些做法不正確？(A) 加強對於外來種的影響教育和宣導 (B) 避免宗教的放生儀式，勿將外來物種不當引入 (C) 應加強外來生物走私之查緝及動、植物防疫與檢疫工作 (D) 利用大量的農藥或化學藥劑來毒殺外來種。

(三) 為了更落實生物友善環境與增加生物多樣性，遂衍生出建造生物廊道的概念，生物廊道是一種以自然為本，與生物和諧共處的理想。其作法是運用綠帶或是連通道，讓因為道路行經而破碎不相連的棲地得以銜接，野生動物可以經由通道避開車陣，在棲息地內自由穿梭移動。以避免生物常因路殺問題導致數量銳減。目前台灣的石虎及其他野生動物，都有因路殺導致數量減少的問題。像是玉山國家公園裡的獼猴天橋，是臺灣國家公園系統的第一座空中動物通道。及多處高速公路行經路段，設置地下涵洞提供動物穿越；各地方政府在規畫新建公路橋梁或公園時，也都會將動物生態的棲息帶和行經路線納入規劃，避免將棲地破碎化是重要的規劃目標。



39. ( ) 生物路殺事件頻傳，請問與下列何種情況有關？(A) 生物的自然棲地因開發導致的棲地破碎化 (B) 在校園廣植行道樹 (C) 不當引進外來種 (D) 在公園設立寵物活動專區
40. ( ) 關於生物廊道的敘述，下列何者是錯誤的？(A) 生物廊道能配合生物的活動方式做多元的設計規劃 (B) 興建生物廊道會使得生物被路殺的比率下降 (C) 生物廊道可以降低對人為活動造成的影響 (D) 只需針對保育類動物興建生物廊道

答題結束

臺北市立興雅國民中學112學年度第二學期七年級  
生物科第3次定期評量答案卷

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	C	B	A	B	B	C	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	A	D	A	B	C	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	C	D	A	C	D	B	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	A	A	B	C	D	D	A	D