

題目卷 (答案請劃記至答案卡中)

一、 單選題：(請將答案按照題號，以 2B 鉛筆依序劃入答案卡中) (每題 2.5 分)

(A) 1. 下列關於硬骨魚與軟骨魚的比較，何者正確？ (A)鯊魚是軟骨魚有鰓裂，無鰓蓋 (B)金魚是硬骨魚，沒有鰓蓋 (C)魴是硬骨魚有鰓蓋，無鰓裂 (D)海馬是軟骨魚，沒有鰓。

(B) 2. 「娃娃魚」有 4 隻腳、有尾、皮膚光滑溼潤無鱗、用肺和皮膚協助呼吸，你認為牠與下列何種動物的親緣關係較接近？ (A)彈塗魚 (B)青蛙 (C)壁虎 (D)蚯蚓。

(C) 3. 海豚、麻雀、企鵝、海龜四種生物，就生物親緣關係而言，蝙蝠應與其中哪一種生物親緣關係較接近？ (A)麻雀 (B)海龜 (C)海豚 (D)企鵝。

(B) 4. 甲.體表具有鱗片； 乙.體內受精； 丙.分泌乳汁； 丁.卵生； 戊.體溫恆定。 上列敘述中，哪些為鴨嘴獸和鱷的共同點？ (A)甲丙 (B)乙丁 (C)丙戊 (D)甲丁戊。

(D) 5. 小杰將五種臺灣特有種生物進行分類，如右表所示，甲、乙、丙、丁分別代表不同的分類依據。關於甲、乙、丙、丁的敘述，下列何者最合理？
 備註：臺灣藍鵲為一種鳥類 (A)甲：是否為陸生動物 (B)乙：是否為恆溫動物 (C)丙：是否為體內受精 (D)丁：是否為卵生動物。

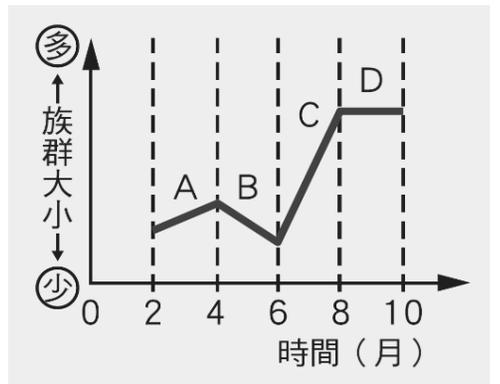


(D) 6. 下列有關生物圈的敘述，何者正確？

- (A)生物圈為地球上生物形成的空間 (B)生物圈的範圍是永遠不會變動的
 (C)生物圈的範圍為海平面垂直上下各約二萬公尺 (D)生物圈包含了地表與水域及低層大氣。

(B) 7. 草原上有三隻長頸鹿、五隻羚羊及四隻大象在池塘邊喝水、吃草；兩隻獅子埋伏在不遠處的草叢中伺機而動。根據上述，下列何者正確？ (A)此草原上共有四個群集 (B)羚羊屬於初級消費者 (C)獅子和長頸鹿為競爭的關係 (D)長頸鹿、羚羊、大象和獅子可組成一個生態系。

(B) 8. 小軒在在小島上發現了生活於陸地上的鬣蜥。為了更了解此鬣蜥族群，需要研究鬣蜥族群的數量變化。右圖為該鬣蜥族群的數量在 10 個月內的變化情形，因為海洋將島嶼與其他陸地隔絕了，因此已知此變化不包含遷入與遷出情形。請問在圖中的哪個階段，鬣蜥族群內的出生率小於死亡率？ (A)A 期 (B)B 期 (C)C 期 (D)D 期。



(C) 9. 承上題，小軒想再次估算鬣蜥族群的數量，他在圖中的 D 時期，先捉了 30 隻鬣蜥並做上標記放回，一週後又再捉了 50 隻，發現其中具有標記的鬣蜥有 4 隻，因此估計出鬣蜥族群在 D 時期大約為幾隻？ (A)50 隻 (B)225 隻 (C)375 隻 (D)1500 隻。

(D) 10. 承上題，小軒若想估算得更精準，可以利用下列何種方法？

- (A)大量降低再次捕捉的鬣蜥隻數 (B)額外再放生外來的鬣蜥，使鬣蜥量上升
 (C)降低首次捉回標記的鬣蜥數量 (D)捉放法多做幾次，各算出結果後再平均。

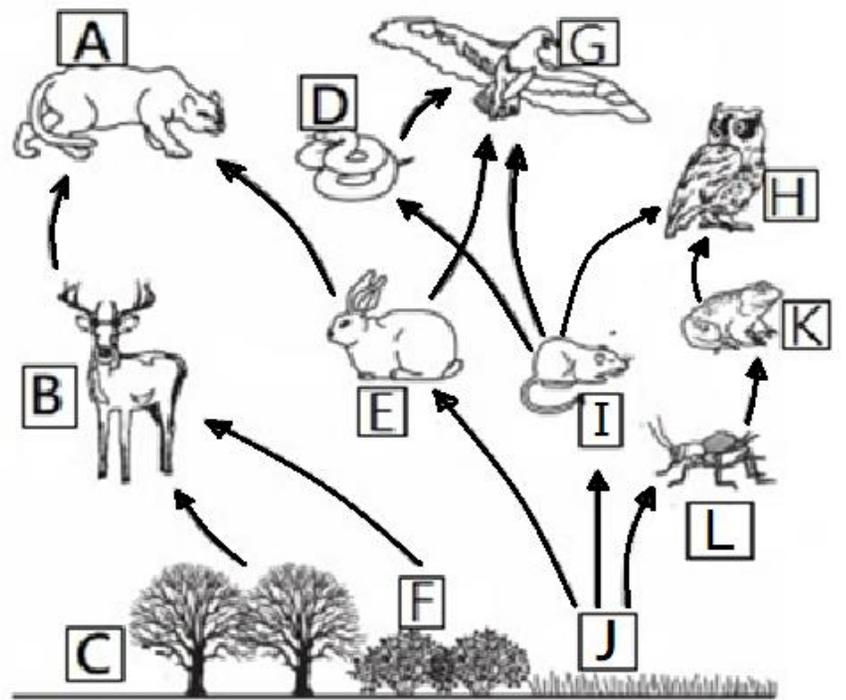
(C) 11. 下列關於生物防治的敘述何者錯誤？

- (A)生物防治是利用生物之間的交互關係來達到防治病蟲害的目的
 (B)「鴨稻農法」是一種生物防治的方法
 (C)效果一定比使用農藥好，而且能立即見效
 (D)可減少化學農藥的使用，對生態環境較友善。

※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

右圖(一)為御昕將凌雲山上的各種生物依其食性關係所繪製成的圖。請問：

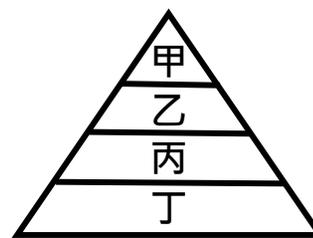


圖(一)凌雲山上生物間食性關係圖

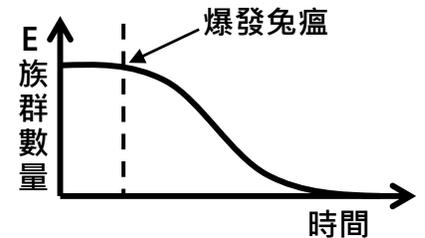
(D) 12. 在右圖(一)中，有哪兩種生物，彼此間的交互作用既有掠食又有競爭？ (A)A 和 B (B)G 和 H (C)E 和 K (D)D 和 G。

(B) 13. 在右圖(一)中，生物 J 至生物 G 之間，共有幾條食物鏈？ (A)2 條 (B)3 條 (C)4 條 (D)5 條。

(A) 14. 若將右圖(一)中的各生物族群，依據各生物族群所含能量多寡的關係繪製成能量塔，如右圖(二)。請問圖(一)中位於圖(二)丁區域的生物應該有哪些？ (A) CFJ (B) DHK (C) BEL (D) AGH。



圖(二)能量塔



圖(三)E 族群數量變化圖

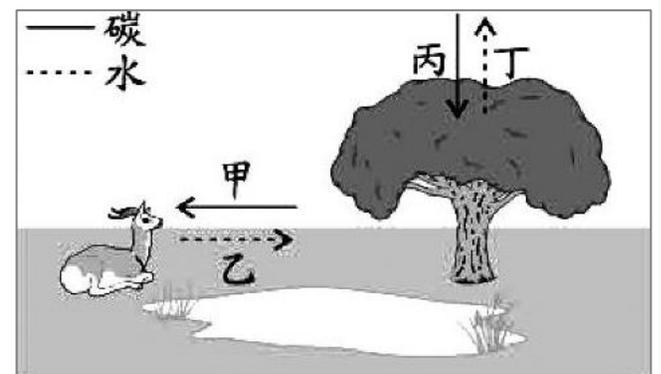
(C) 15. 承上題，關於此能量塔，下列敘述何者正確？ (A)甲可藉由光合作用自行產生生存所需的能量 (B)食物鏈為：甲→乙→丙→丁 (C)能量流動方向為：丁→丙→乙→甲 (D)能量由丙到乙損失約 1/10。

(D) 16. 某年夏天，右圖(一)中的 E 生物族群因為爆發兔瘟疾病而大量死亡，其族群數量變化如上圖(三)。請問此地的 E 生物若滅絕後，關於此地區的其他生物族群數量變化，下列敘述何者錯誤？ (A) A 族群數量可能因食物來源減少而減少 (B) B 族群數量可能因天敵壓力增加而減少 (C) I 族群數量可能因為食物來源增加而增加 (D) G 族群數量可能因為食物來源增加而增加。

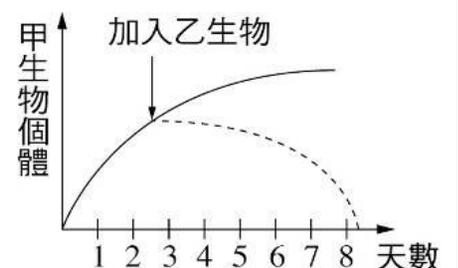
(C) 17. 下列有關能量流動的敘述，何者錯誤？ (A)愈高級的消費者愈需大量攝食以獲得更多能量 (B)能量在生物體間流動時，有熱量消失 (C)維持生態系的能量愈少，群集愈穩定 (D)能量是朝單一方向流動，不能循環。

(D) 18. 有關自然界中物質循環的觀念，下列敘述何者錯誤？ (A)物質可在生物與非生物間循環 (B)細菌在物質循環上可扮演分解者的角色 (C)以生物屍體為食的物種，有助於物質循環 (D)進入生物體的物質均可被生物所利用、分解及排除。

(A) 19. 右圖為某些物質在生物體和環境之間流動的示意圖，甲、丙表示含碳物質進入生物體的相關生理作用，乙、丁表示水離開生物體的相關生理作用，根據此圖，下列有關甲、乙、丙、丁四種作用的推論，何者錯誤？ (A)甲可能為呼吸作用 (B)乙可能為排泄作用 (C)丙可能為光合作用 (D)丁可能為蒸散作用。



(A) 20. 右圖為甲生物族群數量變化圖。若甲生物單獨培養時，其數量變化曲線以實線表示；若加入乙生物，甲生物數量變化以虛線表示，則甲、乙兩生物間的互動關係，最不可能為下列何者？ (A)共生 (B)捕食 (C)寄生 (D)競爭。



※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

(**B**)21. 崖薑蕨附生於其他樹木的高處以獲得較佳的環境，但對樹木本身無害，此種共生關係稱為何？
(A)寄生 (B)片利共生 (C)互利共生 (D)競爭。

(**C**)22. A.馬 B.水牛 C.草 D.獅子 E.牛背鷺 F.牛蝨 上述生物生活在同一個區域，關於這些生物族群之間的交互作用，下列敘述何者正確？ (A) A 族群與 B 族群間是掠食關係 (B) E 族群與 F 族群間是競爭關係 (C) B 族群與 E 族群間是共生關係 (D) A 族群與 D 族群間是寄生關係。

(**B**)23. 有四位同學參加生態瓶的製作，各自選取不同的材料放入自己的透明玻璃瓶後密封，再將完成的生態瓶放在每日光照黑暗交替的環境下，如右表。請問哪一位同學的生態瓶設計最符合物質循環的概念？
(A)阿祥 (B)阿蓮 (C)阿平 (D)阿金。

	阿金	阿平	阿蓮	阿祥
水草	-	-	✓	✓
吃蝦的小魚	✓	✓	-	-
吃水草的蝦	✓	✓	✓	✓
含微生物的水	-	✓	✓	-
不含微生物的水	✓	-	-	✓

(**B**)24. 下列關於各種陸域生態系與其特性的配合，何者正確？

- (A)晝夜溫差大--森林生態系 (B)雨季濕潤、旱季乾燥--草原生態系
(C)穴居者及草食者多--沙漠生態系 (D)耐陰植物容易生長—凍原生態系。

(✓表示選取，-表示不選取)

(**A**)25. 臺灣島被稱為福爾摩沙，生物資源非常豐富。關於台灣的生態系，下列敘述何者錯誤？
(A)低海拔區域主要為熱帶雨林生態系 (B)中海拔有落葉闊葉林生態系
(C)高海拔區域主要為針葉林生態系 (D)3400 公尺以上的高山有寒原(凍原)生態系。

(**B**)26. 關於海洋生態系的敘述，何者錯誤？(A)淺海區和大洋區是以水深是否超過 200 公尺做為分界
(B)大洋區中最主要的生產者為大型藻類 (C)在水深超過 200 公尺以下的水域比較難見到藻類
(D)潮間帶位於近海區內，為滿潮線和乾潮線間的區域。

(**C**)27. 有關溪流生態系的敘述，下列何者正確？

- (A)下游水流較急，所以含氧量較低 (B)生產者包含紅樹林植物
(C)消費者包含鳥類和魚類 (D)常自成一個獨立的生態系，不與其他水體相連。

(**A**)28. 有關河口生態系的敘述，下列何者錯誤？ (A)河口位於河海的交界處，養分因河川沖刷而下匯流至海洋，故此地養分稀少 (B)在潮汐影響下，水位漲落與水中的鹽度都變化很大
(C)河口生態系的生物都具有可以適應環境中鹽分和水位變化的能力
(D)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。

(**D**)29. 將生物多樣性的層次，由小範圍到大範圍依序排列，應為

- (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。

(**A**)30. 下列關於生物多樣性的敘述，何者錯誤？ (A)個體間性狀與特徵差異越大，該物種對環境的適應能力越差 (B)物種多樣性替人類保存了未來可用的資源 (C)當環境具有多樣性可提供各種生物棲息，有利於各種生物生存 (D)同一地區的生物多樣性越高，生態系就越穩定。

(**C**)31. 下列何者不是危害生物多樣性的主要因素？ (A)人類造成的環境污染 (B)外來生物的引入
(C)棲地的保護與維持 (D)野生動、植物的過度捕獵。

(**D**)32. 從國外引進福壽螺和美國螯蝦後，對臺灣生態環境所造成的影響，下列何者正確？

- (A)增加生物多樣性 (B)對原來生活在水田、池塘和溪流中的其他生物沒有影響
(C)使原有生態系更加穩定 (D)容易成為優勢的水生動物而影響其他生物。

※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

(**D**)33.已知 DDT 是一種作為殺蟲劑的化合物，難以被生物代謝。右表為某地區食物鏈中甲、乙、丙、丁四種生物體內含有的 DDT 濃度。已知其中一種生物為生產者，根據上述，下列推論何者正確？

生物種類	甲	乙	丙	丁
體內 DDT 的含量(ppm)	2.0	0.2	20	0.04

- (A)甲生物最可能為此食物鏈中的三級消費者 (B)丙生物最可能為此食物鏈中的生產者
(C)丁生物最可能為此食物鏈中的初級消費者 (D)食性關係可能為丁→乙→甲→丙。

(**A**)34.(甲)多重覆使用環保袋，少用塑膠袋 (乙)遠行時多搭公車，少開車 (丙)洗碗時多用洗碗精 (丁)洗衣時儘量使用無磷洗衣粉 (戊)少買罐裝飲料喝 (己)多抽煙、少喝酒 (庚)垃圾要分類並回收上述(甲)~(庚)的行為，哪些可以儘量減少造成環境污染？

- (A)甲乙丁戊庚 (B)甲乙丙戊庚 (C)甲乙丁戊己 (D)甲丙丁戊己庚。

(**C**)35.人類保育的目的是什麼？

- (A)將人類喜愛的生物保存下來
(B)將不常見或稀少的生物保存下來，以供人類觀賞
(C)讓各生物的遺傳基因保存下來，以供人類永續生存利用
(D)讓各生物生存下來，以表人類的博愛。

(**D**)36.下列為國際間為了維護地球環境與生物所成立的組織或簽定的公約與其內容，何者配對正確？

- (A)國際自然保育聯盟：管制野生動、植物的貿易 (B)生物多樣性公約：減少二氧化碳排放
(C)瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約：評估現存生物危險等級 (D)拉姆薩溼地公約：保育溼地。

(**A**)37.森林裡的松鼠數量激增，危害樹木甚鉅，以下何種作法不符合生態保育的原則？

- (A)森林裡松鼠繁殖的數量再多都要加以保護 (B)選擇適當的地點設置陷阱，減少松鼠的數量
(C)適度開放狩獵活動，適量捕捉森林中的松鼠 (D)適量的增加原棲息地松鼠的天敵，如貓頭鷹等。

(**B**)38.進行自然保育工作時，下列何者為正確的做法？

- (A)將海填平，為陸地生物創造更多生存空間
(B)教育民眾使其了解自然界的任何生物均是平等且互相依賴
(C)將瀕危生物收容到動物園進行復育工作
(D)當經濟利益與生態保育發生衝突時，絕對不開發。

(**B**)39.下列有關維持生態平衡的敘述，何者正確？

- (A)生態系中族群數雖少，但若個體數少，就容易維持生態平衡
(B)生態系中族群數多，每一族群個體數也多，就容易維持生態平衡
(C)生態系中對人類沒有經濟價值的生物，並不影響維持生態平衡
(D)生態系必須在人類管理下才有可能維持生態平衡。

(**C**)40.有關人類與自然環境，下列哪一觀念錯誤？ (A)自然資源的開發與生態保育應該並重

- (B)自然資源有限，不可予取予求 (C)人定勝天，因此人類可改變自然生態的原有運作方式，使環境更適合人類生存 (D)必須有效控制人口問題方能與其他生物和平共存。

基隆市立中正國民中學 112 學年度第 二 學期 ^{第三次}定期考查 七年級 自然 科試卷 班級： 座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：