

一、解釋名詞(一題 2 分，共 22 分)：

請從下列代號中選出正確的名詞填入：

- (A)族群 (B)群集 (C)生態系 (D)負荷量
 (AB)演替 (AC)生物圈 (AD)食物鏈 (BC)外來種
 (BD)生物放大作用 (CD)個體 (ABC)生物防治作用
- () 1. 由地球上各式各樣的生態系彼此連結所形成
 () 2. 特地區域內所有生物與所棲息的環境合稱，組成涵蓋生物因子和環境因子兩部分
 () 3. 群集中的生物種類與組成可能因為時間或環境的變化而產生改變，造成整個群集外貌上的變化
 () 4. 可獨立在環境中表現生命現象的單位
 () 5. 某些物質進入生物體後無法被代謝分解，經由食物鏈累積在各級生物體內，且越高階的消費者體內累積越多
 () 6. 生活在同一時期，同一棲地的所有同種生物合稱
 () 7. 利用各種生物之間的互動關係，以達到防治病蟲害的目的
 () 8. 在當地沒有自然分布，經由人為無意或有意引進的物種
 () 9. 一個生態系所能供養的單一族群的最大數量
 () 10. 生活在同一時期，同一棲地的各種生物合稱
 () 11. 依據吃和被吃的關係，將生產者和消費者排列成單項鏈狀的食性關係

二、習作基本題(一題 2 分，共 28 分)：

- () 12. 小美種的白蘿蔔開了如附圖所示的漂亮花朵，請依圖推測下列有關白蘿蔔的敘述，何者正確？



- (A)是裸子植物
 (B)是雙子葉植物
 (C)根為鬚根系
 (D)莖內維管束呈散生排列
- () 13. 有關附圖所示生物的敘述，下列何者正確？



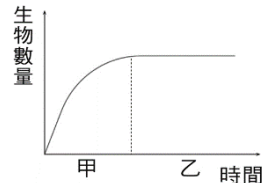
- (A)身體柔軟不分節
 (B)具有管足
 (C)具有刺絲胞
 (D)具有脊椎骨

- () 14. 下有關附圖所示生物的敘述，下列何者正確？



- (A)身體和附肢都分節
 (B)具有四對步足
 (C)具有外骨骼，外骨骼會隨著生物體長大而跟著變大
 (D)是不完全變態的昆蟲

- () 15. 附圖為某種生物族群在某段時間中的個體數量變化圖。請問：下列關於此圖的敘述，何者正確？

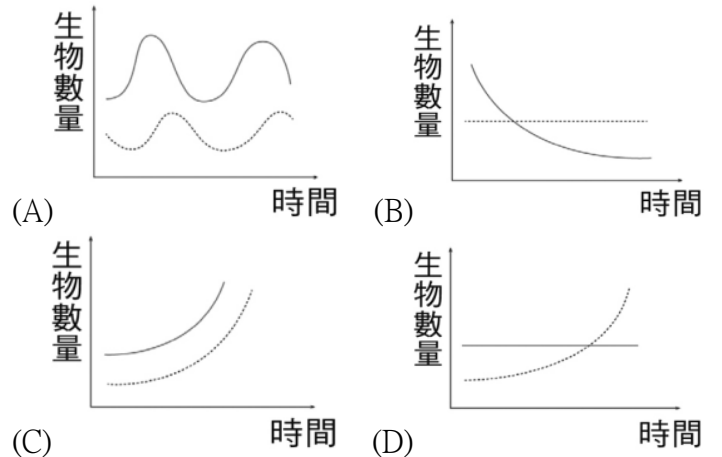


- (A)甲時期中出生率愈來愈高
 (B)此生物族群可能在乙時期達到負荷量
 (C)乙時期中無死亡事件發生
 (D)該族群在甲時期呈衰退現象

- () 16. 下列有關臺灣藍鵲的敘述，何者錯誤？

- (A)肺延伸出許多氣囊
 (B)骨骼中空且輕
 (C)眼睛有瞬膜
 (D)體外受精
- () 17. 「紅檜、玫瑰花、水稻、向日葵、人類、鬼針草和壁虎」，以上有幾種生物進行受精作用時，露水作為媒介？
 (A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種

- () 18. 「魷魚、山椒魚、鱷魚、海馬、彈塗魚、鯊魚、鯨魚」，以上不屬於魚類的有幾種？
 (A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種
- () 19. 小樹欲測量某一山區的野鼠數量，先捕捉 30 隻，在其身上做好標記後放回，經過一週後，再任意捕捉 100 隻，其中有 5 隻的身上有標記。若小樹依此估計，此山區的野鼠數目約有幾隻？
 (A)400 隻 (B)600 隻 (C)800 隻 (D)1000 隻
- () 20. 小明想要調查山上的櫻花樹數量，先將整個區域劃分為 50 個小樣區，隨機抽出 5 個區域來數算，共有 550 棵櫻花樹。請問：小明所估計出來的櫻花樹總數約有幾棵？
 (A)500 棵 (B)2500 棵 (C)4500 棵 (D)5500 棵
- () 21. 若以實線 (—) 代表羚羊，虛線 (---) 代表獵豹，則獵豹和羚羊間的關係用下列何圖表示較恰當？



- () 22. 關於生物防治的敘述，下列何者正確？
 (A)容易產生抗藥性
 (B)會增加化學性農藥的使用
 (C)目的是防治病蟲害
 (D)因為傷害生物不人道，近年來少有人使用
- () 23. 下列關於「碳循環」的敘述，何者正確？
 (A)直接攝取竹炭就可以獲得豐富的碳元素
 (B)生物進行光合作用的目的是消耗二氧化碳
 (C)二氧化碳的含量和溫室效應的程度密切相關
 (D)藉由呼吸運動就可以獲得豐富的碳元素
- () 24. 關於紅樹林生態系的敘述，下列何者正確？
 (A)位於河海之間，鹽度穩定
 (B)由陸地沖刷而下的物質在此匯集，有益無害
 (C)植物種類眾多，但總數量稀少
 (D)候鳥會在此尋找食物
- () 25. 若到某地進行土撥鼠的數量調查，發現該地的土撥鼠數量能維持長期穩定，請問：這代表何種意義？
 (A)環境發生重大的改變
 (B)當地的土撥鼠沒有天敵
 (C)土撥鼠的總數沒有發生任何變化
 (D)出生 + 遷入的土撥鼠數量 = 死亡 + 遷出的數量

三、基礎打穩題(一題 2 分，共 18 分)：

- () 26. 以下關於植物種類與特徵的比較表，何者正確？

	(A)蘚苔類	(B)蕨類	(C)裸子植物	(D)被子植物
維管束	無	有	有	有
花粉管	無	無	無	有
果實	無	無	有	有
孢子	無	無	無	無
種子	有	無	有	有
花	無	無	無	有
毬果	無	無	有	無

- () 27. 下列有關單子葉植物和雙子葉植物的比較，何者正確？

	單子葉植物	雙子葉植物
(A)葉脈	平行脈	網狀脈
(B)根系	軸根系	鬚根系
(C)維管束排列	環狀	散生
(D)花瓣數目	四或四的倍數	三或三的倍數

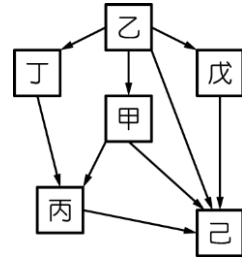
- () 28. 有關軟體動物門的敘述，下列何者錯誤？
 (A)有些具有堅硬的外殼，可保護柔軟的身體
 (B)硬殼會使得身體運動的速率變慢
 (C)烏賊的殼已經完全退化，故可快速運動
 (D)章魚、蛞蝓沒有殼的構造
- () 29. 下列關於無脊椎動物的比較，何者正確？
 (A)珊瑚與海參、海葵、水母同為刺絲胞動物門
 (B)硬殼會限制蝸牛的生長，故蝸牛會定期脫殼
 (C)蜘蛛為體分兩節，具八隻腳的昆蟲
 (D)水蛭身體柔軟，每節外型相似，為環節動物
- () 30. 有甲、乙、丙、丁四個族群，其間的交互作用以○、×、△表示；「○」表示有利，「×」表示有害，「△」表示沒有影響，情形如表所示。請問下列敘述何者正確？

	甲	乙	丙	丁
甲	△	○	○	△
乙	△	△	△	×
丙	○	○	△	△
丁	△	×	△	△

- (A)甲和乙為寄生關係
 (B)甲和丙為對一方有利的共同生活關係
 (C)乙和丙為對雙方有利的共同生活關係
 (D)乙和丁為競爭關係。
- () 31. 有關自然界中物質循環的觀念，下列何者錯誤？
 (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。
- () 32. (甲)富含營養鹽；(乙)鹽度起伏大；(丙)生產者以殘碎物的形式進入食物網中；(丁)生產者直接被軟體動物利用。以上哪些是河口生態系特色？
 (A)甲乙 (B)乙丙丁
 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。
- () 33. 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。
- () 34. 下列有關水域生態系的敘述，何者正確？
 (A)依水中礦物質含量多寡可分淡水、河口和海洋
 (B)溪流生態系的生產者以浮游藻類為主
 (C)河口生態系生物種類少，數量多
 (D)海洋生態系的生產者以大型藻類為主

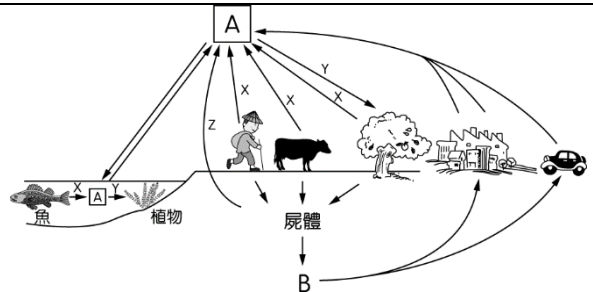
四、題組題(每題 2 分，共 12 分)

新小民和同學一起觀察附近山區的生物，發現甲、乙、丙、丁、戊、己六種生物，並將他們之間的關係畫出，如附圖所示。試回答下列問題：



- () 35. 推測附圖中應不會有下列哪一類生物？
 (A)台灣二葉松 (B)鳥巢蕨
 (C)斑馬 (D)台灣獼猴。
- () 36. 哪一個生物是次級兼三級消費者？
 (A)乙 (B)丙 (C)己 (D)戊。
- () 37. 經過生物放大作用，下列何者體內所累積的汙染物濃度最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 38. 如果以能量流動的觀念來看，下列哪一種角色全體所蘊藏的能量總和最多？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)己。

如圖為「碳循環」途徑示意圖，試回答下列問題：



- () 39. 圖中的 A、B 物質分別為何？
 (A)二氧化碳、化石燃料
 (B)氧氣、化石燃料
 (C)氧氣、二氧化碳
 (D)化石燃料、二氧化碳
- () 40. 圖中的 X、Y 過程分別為何？
 (A)蒸散作用、呼吸作用
 (B)呼吸作用、光合作用
 (C)光合作用、排泄作用
 (D)排泄作用、蒸散作用

五、填表題(每格 1 分，共 20 分)

請利用代號完成脊椎動物特徵分類表：

若有兩個以上答案，則兩個都須填寫正確才得分

- (A)體外受精 (B)鰓 (C)體內受精 (D)肺
 (AB)卵生 (AC)外溫 (BC)內溫 (CD)胎生

動物特徵	呼吸構造	受精方式	(主要) 胚胎發育	體溫調節
魚類	41	42	43	44
兩生類 (成體)	45	46	47	48
爬蟲類	49	50	51	52
鳥類	53	54	55	56
哺乳類	57	58	59	60