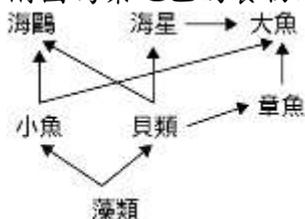


◎本試題 共4頁；50 題，每題 2 分

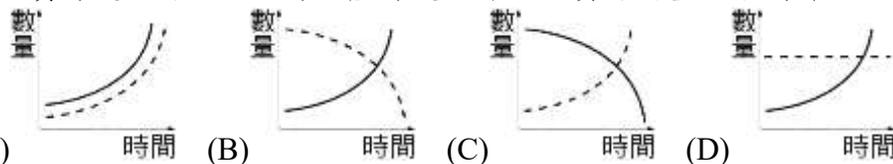
- ( ) 1. 小花蔓澤蘭原產於中南美洲，有人在 1950 年代將它引入東南亞來綠化環境。但其繁殖力過於驚人，今日這種植物在臺灣中南部地區造成許多原生物死亡，甚至危害農作物，且已往北部蔓延，因此也有「綠色癌症」之稱。關於前述現象，下列選項何者正確？ (A)這是自然的結果，應讓其不受限制的生長、發育 (B)不當引入外來生物，會破壞原本的生態平衡 (C)應引入小花蔓澤蘭的天敵，以控制此植物的範圍 (D)外來種植物可增加本地的生物種類，增加生物多樣性。
- ( ) 2. 2005 年 6 月，臺灣 衛生署發現彰化縣某鄉鎮內養殖的鴨蛋含過量戴奧辛。戴奧辛是無色、無味而且毒性相當強的脂溶性化學物質，容易累積在生物體的脂肪組織中。周家三兄弟在不知情情況下，吃了這產區的毒鴨蛋：周老大不吃蛋黃，周老二只吃蛋黃，周老三吃整顆蛋。請參考附表的蛋成分比較，若每餐吃一顆蛋，一個月後體內戴奧辛含量誰最少？

每 100 g	熱量 (kcal)	水分 (g)	蛋白質 (g)	脂肪 (g)	碳水化合物 (g)
蛋	137	76	13	9	1.6
蛋白	48	89	11	0	0
蛋黃	330	52	16	29	1.6

- (A)周老大 (B)周老二 (C)周老三 (D)三人皆相同。
- ( ) 3. 何者非綠色 5R 原則 (Reduce、Reuse、Repair、Refuse、Recycle)？ (A)重視維修保養 (B)拒用不環保產品 (C)損壞立即丟棄 (D)重製後再利用。
- ( ) 4. 我們居住在地球上，對於自然保育每個人都有責任，下列哪些做法較適當？ (A)臺灣黑熊兇猛且會傷人，不應特地保護 (B)水資源為再生能源，可以無限制的使用 (C)已復育成功的梅花鹿，不需保育，可進行獵捕 (D)立法保障特有環境與生物。
- ( ) 5. 減少汽機車、工廠排放氣體並多種樹，的確可減緩空氣汙染，但並不包括下列何項？ (A)降低溫室效應、減緩地球溫度的升高 (B)有助呼吸系統的保健 (C)讓臭氧層有機會恢復，減少紫外線對地球的直射 (D)減緩酸雨的形成。
- ( ) 6. 下列關於細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 的敘述，何者錯誤？ (A)降雨可以沖刷空氣中的細懸浮微粒 (B)會增強溫室效應 (C)可能導致癌症 (D)化石燃料的大量使用會增加細懸浮微粒。
- ( ) 7. 外來種生物及其對本地生態造成的衝擊，何者正確？ (A)荔枝椿象，幫助荔枝授粉，增加產量 (B)琵琶鼠魚，肉質鮮美，適合餐廳料理 (C)菟絲子覆蓋植物表面，美化環境 (D)福壽螺攝食水稻幼嫩部分，導致水稻歉收。
- ( ) 8. 下列哪一敘述不屬於人類因為開發自然環境，而造成生物棲地被破壞進而威脅到族群的生存？ (A)馬戲團的河馬在運送途中自行跳車，不幸摔死 (B)石虎棲地因道路開發案而破碎化，使石虎被車撞死 (C)螢火蟲棲地因人類居民增加，導致光害影響，無法順利完成生殖行為 (D)山坡地開發成檳榔園，致山羌生活空間受限。
- ( ) 9. 附圖為某地區的食物網示意圖，若此區域受到重金屬的汙染，有關生物體內的重金屬含量比較，下列何者正確？



- (A)海鷗 > 小魚 > 藻類 (B)藻類 > 貝類 > 章魚 (C)小魚 > 大魚 > 藻類 (D)貝類 > 海星 > 大魚。
- ( ) 10. (甲)野生地改為人工開墾地；(乙)設立國家公園；(丙)外來生物的引入；(丁)森林大火；(戊)瀕臨絕種生物的復育。以上哪些因素，可能會使生物多樣性降低？ (A)甲乙戊 (B)丙丁戊 (C)甲丙丁 (D)乙丙戊
- ( ) 11. 關於生物多樣性的敘述，下列何者有誤？ (A)維護生物多樣性是每個人的責任 (B)引進外來物種可能會增加生物多樣性 (C)重金屬汙染可能會降低生物多樣性 (D)河口種植適當的紅樹林植物會增加生物多樣性。
- ( ) 12. 假設實線是世界人口曲線，虛線是地球可用資源的量，下列哪一個較符合事實？



- (A) (B) (C) (D)
- ( ) 13. 河口生態系中，初級消費者的主要食物來源為下列何者？ (A)被分解成碎屑的植物 (B)水中的大型植物 (C)水中的浮游生物 (D)水中的藻類。

- ( ) 14. 附圖為海洋生態系的分區圖，請問烏鯊、鎧甲蝦可在哪一區被發現？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- ( ) 15. 附表為生物與其生存環境的配對表，下列有關甲、乙、丙環境的敘述，何者正確？

生物	生存環境
長頸鹿、獅子	甲
蘭花、蕨類	乙
長耳跳鼠、蠍子	丙

- (A) 甲—森林，乙—草原，丙—沙漠 (B) 甲—沙漠，乙—草原，丙—森林 (C) 甲—草原，乙—森林，丙—沙漠  
(D) 甲—草原，乙—沙漠，丙—森林

- ( ) 16. 阿豪將含有生產者和消費者的一條食物鏈繪製成能量金字塔，如附圖 A。請問此能量塔中何種生物的數量會最少？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

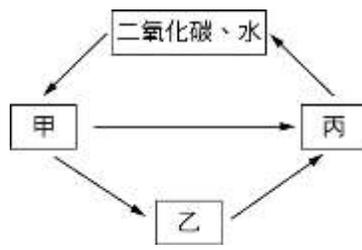


圖 B

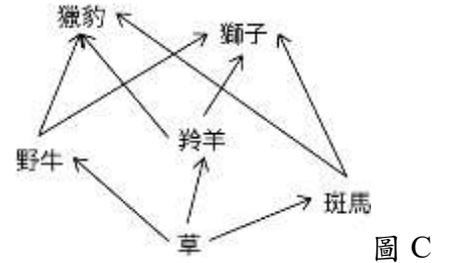


圖 C

- ( ) 17. 附圖 B 是二氧化碳和水在甲、乙、丙生物之間循環的路徑圖，有關甲、乙、丙在生態系中的角色敘述，下列何者正確？  
(A) 甲—分解者，乙—消費者，丙—生產者 (B) 甲—生產者，乙—消費者，丙—分解者 (C) 甲—生產者，乙—分解者，丙—消費者 (D) 甲—消費者，乙—生產者，丙—分解者
- ( ) 18. 下列有關附圖 C 食物網的敘述，何者錯誤？  
(A) 包含六條食物鏈 (B) 生產者是草 (C) 初級消費者有三種 (D) 獅子是三級消費者。
- ( ) 19. 下列何者屬於「生物防治」的範疇？ (A) 濫用抗生素導致具有抗藥性的細菌大量繁殖 (B) 螞蟻會保護蚜蟲避免瓢蟲的捕食 (C) 在水中養殖蓋斑鬥魚來減少病媒蚊的孳生 (D) 一群斑馬集體行動來對抗獅子的獵食。
- ( ) 20. 小森參加畢業旅行時參觀了許多地方，也看到了許多平常在生物課本中提到的生物。請問下列哪個選項可以稱為一個「族群」？ (A) 七股溼地上的海鳥 (B) 關渡溼地上的水筆仔 (C) 淡水河中的魚 (D) 陽明山上的植物。
- ( ) 21. 某地區發生了森林大火，其植物群集樣貌過程改變如下：森林火災→地衣蘚苔→草本植物→灌木→森林，下列關於此過程的敘述何者錯誤？ (A) 此過程稱為演替 (B) 所有大火過的生態系，環境最終都會變成森林 (C) 蘚苔時期的食物網比森林時期的食物網簡單 (D) 群集樣貌改變的過程需要時間，並非一蹴可幾。
- ( ) 22. 某日曉風放學回家，看到客廳地板上都是入侵的螞蟻，於是拿起手機拍下其中一塊磁磚，放大照片仔細一數其中有 32 隻螞蟻，家中客廳磁磚共有 20 片。請問：曉風拍照瞬間，他家客廳螞蟻大約多少隻？  
(A) 320 (B) 15 (C) 640 (D) 6400
- ( ) 23. 附圖 D 是某地區的伯勞鳥數量變化圖，下列相關敘述何者錯誤？

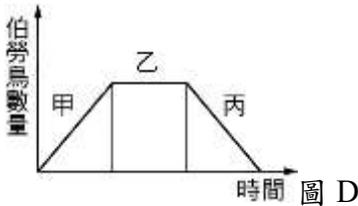


圖 D



圖 E

- (A) 甲時期有許多伯勞鳥出生或遷入 (B) 乙時期完全沒有伯勞鳥出生或死亡 (C) 乙時期伯勞鳥的族群大小最穩定 (D) 丙時期伯勞鳥的族群變小。
- ( ) 24. 某城市在戶外設置了一些大型的生物裝置藝術，位置如附圖 E。小蘭想先參觀無脊椎動物後，再依兩生類、魚類、爬蟲類、哺乳類的順序，來觀賞脊椎動物，她的行徑動線應該如何安排？  
(A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲丙戊丁乙 (C) 甲丙乙丁戊 (D) 甲乙丁丙戊
- ( ) 25. 附表有關鴨嘴獸和無尾熊的比較，何者正確？

比較項目	鴨嘴獸	無尾熊
(甲) 受精場所	母體內	母體內
(乙) 受精卵發育方式	卵生	卵生
(丙) 是否具有脊椎骨	否	是
(丁) 母體是否分泌乳汁	否	是

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- ( ) 26. 已知在某地區的脊椎動物只有哺乳類、鳥類和爬蟲類，若小平依其調節體溫變化的不同，分成內溫動物及外溫動物兩群。有關此地區中脊椎動物的生殖方式，下列敘述何者最合理？ (A) 內溫動物、外溫動物皆必為胎生 (B) 內溫動物必為胎生，外溫動物必為卵生 (C) 內溫動物、外溫動物皆必為體內受精 (D) 內溫動物必為體內受精，外溫動物必為體外受精。
- ( ) 27. 關於軟體動物門生物的敘述，下列何者正確？ (A) 身體柔軟且不分節 (B) 大多具有外骨骼來保護身體 (C) 具有可攝食及移動的管足 (D) 蝸牛、水蛭屬於此門生物。

- ( )28. 小美將五種臺灣特有種生物進行分類，如圖 F 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？



圖 F

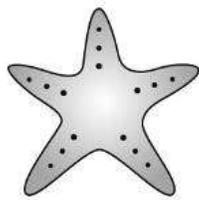


圖 G

- (A)甲：是否為卵生動物 (B)乙：是否為體內受精 (C)丙：是否為卵生動物 (D)丁：是否為體內受精。
- ( )29. 如圖 G，小明在潮間帶發現了一種生物，解說員告訴他這是海星，則下列關於海星的敘述何者錯誤？  
 (A)海星屬於棘皮動物門 (B)體表有管足可用來保護身體 (C)可行斷裂生殖 (D)與海參屬於同一個門。
- ( )30. 附表為海中四種動物的代號、名稱及特徵，若要以脊椎骨的有無作為分類依據，則下列哪一分類結果最合理？

代號	名稱	特徵
甲	海蛇	具鱗片以肺呼吸
乙	海鰻	具鱗片以鰓呼吸
丙	海兔	身體柔軟不分節
丁	海牛	母體可分泌乳汁

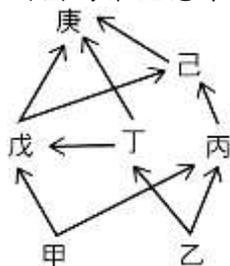
- (A)一組為甲、乙；另一組為丙、丁 (B)一組為甲、丁；另一組為乙、丙 (C)一組為乙；另一組為甲、丙、丁 (D)一組為丙；另一組為甲、乙、丁。
- ( )31. 關於鳥類的敘述，下列何者正確？ (A)骨骼厚實而重 (B)視力差，主要是依靠嗅覺捕食 (C)肺內延伸出許多氣囊，可減輕身體重量 (D)身體表面有羽毛，主要是增加交配的機率。
- ( )32. 關於哺乳動物的敘述，下列何者正確？ (A)皆具有完整的胎盤構造 (B)母體皆能夠分泌乳汁 (C)有袋哺乳動物屬於卵生 (D)針鼯為體外受精、胎生。
- ( )33. 附表為某校生態系列演講的日期及主題。小雅對生物群集（群落）的議題有興趣，若她只能參加兩場演講，則應優先選擇哪兩日期？

日期	演講主題
8 日	七股地區黑面琵鷺的覓食行為
15 日	墾丁國家公園海岸無脊椎動物的分布
22 日	雪霸國家公園櫻花鉤吻鮭的繁衍
29 日	關渡地區紅樹林生態系中的生物組成

- (A)8 日、15 日 (B)8 日、22 日 (C)15 日、29 日 (D)22 日、29 日
- ( )34. 附表為生活在南極的動物及其食物來源，根據此表判斷，下列有關這些動物之間交互關係的敘述，何者最合理？

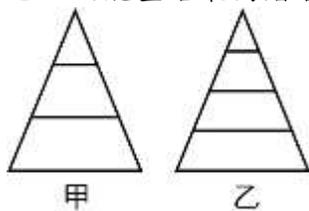
動物名稱	虎鯨	藍鯨	帝王企鵝	阿德烈企鵝
食物來源	藍鯨、海豹	磷蝦	小魚、烏賊	磷蝦

- (A)虎鯨和藍鯨為捕食關係 (B)虎鯨和藍鯨為競爭關係 (C)帝王企鵝和阿德烈企鵝為捕食關係 (D)帝王企鵝和阿德烈企鵝為競爭關係。
- ( )35. 牛背鷺為一種鳥類，常飛至牛的背上，靠食用牛身上的寄生蟲與草地中的昆蟲維生。根據上述提及生物的交互關係，下列推論何者最合理？  
 (A)牛背鷺與牛為共生關係 (B)牛背鷺與寄生蟲為共生關係 (C)寄生蟲主要寄生於牛背鷺與牛身上 (D)寄生蟲與牛背鷺競爭牛身上的食物。
- ( )36. 在臺灣南部某 2 公畝的甘蔗田中，分區用捕鼠籠誘捕野鼠，共捕獲 52 隻，標記後釋放回去，幾天後用同法捕獲 48 隻野鼠，其中的 12 隻有標記。根據資料估算，此甘蔗田野鼠的族群總數為幾隻？ (A)65 (B)52 (C)104 (D)208。
- ( )37. 附圖為某生態系的食物網，關於此食物網內生物間的關係，下列敘述何者最合理？

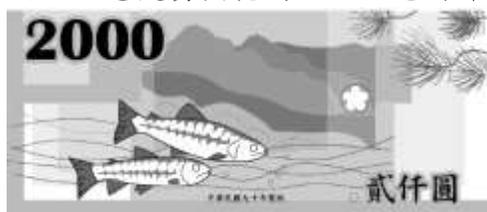


- (A)甲和乙會競爭食物 (B)丙的數量增加，有利於丁生存 (C)己的數量減少，不利於丙生存 (D)戊和庚同時為捕食和競爭關係。

- ( )38. 若將某區域的原始森林育林成種植單一物種的樹林時，則此區域最可能出現下列何種變化？  
 (A)生態系變得比較不穩 (B)消費者的物種數增加 (C)食物網變得比較複雜 (D)生產者的物種數增加定。
- ( )39. 附圖為某兩條食物鏈依生物各階層所含能量的關係繪製成甲、乙能量塔之示意圖（面積不代表實際能量大小）。已知兩能量塔最高階層的生物總能量皆相同，則下列推測何者錯誤？



- (A)消費者的總能量：乙 > 甲 (B)生產者的總能量：乙 > 甲 (C)甲的初級消費者總能量大於乙的初級消費者 (D)甲的初級消費者總能量大於乙的三級消費者。
- ( )40. 下列何者不屬於碳元素的循環途徑？ (A)生產者行蒸散作用將二氧化碳釋放回大氣中 (B)消費者行呼吸作用產生二氧化碳 (C)分解者行分解作用產生二氧化碳 (D)化石燃料燃燒後產生二氧化碳。
- ( )41. 人類將人工魚礁投入水底以增加藻類、珊瑚及魚類的棲息空間，這些魚礁最可能被置放在下列哪一地區？  
 (A)溪流區 (B)河口區 (C)淺海區 (D)大洋區。
- ( )42. 某國漁船對外宣稱以研究為目的，在北太平洋獵捕塞鯨，但實際上卻進行商業銷售。塞鯨是鬚鯨的一種，目前塞鯨的全球數量估計剩下 54,000 隻，屬於瀕危的物種。請問該國漁船這樣的作法可能違反了下列哪一個國際公約？  
 (A)華盛頓公約 (B)拉姆薩公約 (C)巴黎協議 (D)京都議定書。
- ( )43. 新臺幣兩千元面額鈔票，背面印的生物是櫻花鉤吻鮭。臺灣目前只在海拔 1500 公尺以上的溪流發現其蹤跡。因此，若想觀賞櫻花鉤吻鮭，應到哪個地點最適合？



- (A)墾丁國家公園 (B)陽明山國家公園 (C)玉山國家公園 (D)雪霸國家公園。

## 二、題組：

1. 「路殺」是指的是野生動物不小心移動到人類的道路上，被車輛撞擊而死亡的現象。依照臺灣過往的路殺相關研究文獻估計，臺灣每年至少有 40 萬~400 萬的野生動物慘死輪下。當我們開發的道路愈來愈多條，道路系統形成網狀時，便會將大面積的棲地切割成許多小面積的棲地，稱為「棲地破碎化」，破碎的棲地會導致野生動物與人類接觸的機會增加，使野生動物受到更大的干擾，物種滅絕的風險隨之增加。因此人類在開發前都必須經過審慎的環境評估。
- ( )44. 關於道路的開發，下列敘述何者有誤？ (A)會使野生動物的棲地變小 (B)會使生物多樣性下降 (C)會加速生物滅絕速度 (D)會導致棲地集中化。
- ( )45. 關於棲地破碎化的敘述，何者有誤？ (A)人為開發道路會導致棲地破碎化 (B)會降低野生動物與人類接觸的機會 (C)會增加路殺的機會 (D)野生動物受到的干擾增加。
2. 小櫻到海生館參觀，看到了文蛤、水母、海參、海星、烏賊、螃蟹、珊瑚、海膽、龍蝦等。試根據所提供的資料，回答下列問題：
- ( )46. 試問小櫻看到下列哪一門的生物種類最多？ (A)軟體動物門 (B)節肢動物門 (C)刺絲胞動物門 (D)棘皮動物門。
- ( )47. 下列哪種生物具有外骨骼的構造？ (A)文蛤 (B)龍蝦 (C)海星 (D)烏賊。
- ( )48. 和蜘蛛屬於同一門的生物有哪些？ (A)螃蟹、龍蝦 (B)海星、海參 (C)珊瑚、水母 (D)文蛤、烏賊。
3. 大潭藻礁行動聯盟召集人潘忠政指出，珊瑚礁和藻礁都是生物造礁，最大的差別是珊瑚礁是「動物」造礁，而藻礁是「藻類」造礁，兩者同在海岸多孔隙環境生長。附表是兩種造礁之比較，請根據表中資料回答問題：

多孔隙礁	藻礁	珊瑚礁
造礁主角	無節珊瑚藻	珊瑚蟲
礁體形成方式	將海水中鈣離子固定，形成碳酸鈣	珊瑚蟲的碳酸鈣骨骼組成
成長速度	20 年不到 1cm	1 年約 1cm
生長環境	較惡劣環境	水質佳、水溫較高
特色	具消波功能保護海岸	海洋中的熱帶雨林

- ( )49. 有關兩種造礁生物所屬五界分類的描述，何者正確？  
 (A)藻礁，原核生物界；珊瑚礁，真菌界 (B)藻礁，植物界；珊瑚礁，原生生物界 (C)藻礁，原生生物界；珊瑚礁，動物界 (D)藻礁，植物界；珊瑚礁，動物界。
- ( )50. 現今地球環境由於溫室氣體濃度上升太快，導致極端氣候頻率增加，產生更強的颱風、更大的瞬間降雨，而這些氣候都會對地形、地表造成破壞。若以治本的角度思考，下列何種措施能改善溫室效應？  
 (A)保護瀕危野生動物 (B)出門以車代步 (C)保護珊瑚礁與藻礁 (D)禁止氟氯碳化物的使用。

高雄市立林園高級中學 國中部 112 學年度 第二學期 一年級 第 3 次段考 (自然科) 答案卷

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	C	D	C	B	D	A	A	C
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	A	D	C	A	B	D	C	B
題號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	C	B	A	A	C	A	B	B	D
題號	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	C	B	C	A	A	D	D	A	C	A
題號	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
答案	C	A	D	D	B	D	B	A	C	C