

新北市立鷺江國民中學 109 學年度 第 2 學期 7 年級 生物科 第 3 次段考 題目卷

命題教師： 日期： 月 日 第 節 班級： 座號： 姓名：

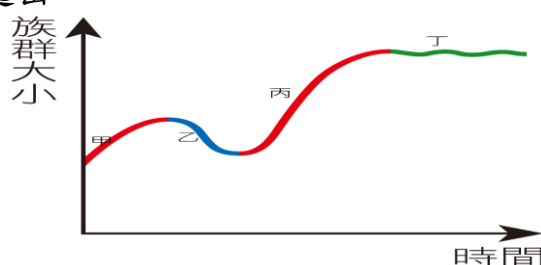
《爾雅翼》云：龍者鱗蟲之長。王符言其形有九似：頭似駝（駱駝），角似鹿，眼似兔，耳似牛，項似蛇，腹似蜃（文蛤），鱗似鯉，爪似鷹，掌似虎，是也。上文是古人對於「龍」的描述。請依文中描述的生物回答問題 1~3。

- 1.()上述的生物中，何者屬於無脊椎動物？(A)蜃(B)駝(C)蛇(D)鯉。
- 2.()上述的生物中，何者具有瞬膜？(A)鷹(B)鯉(C)蜃(D)牛。
- 3.()上述的生物中，哪一類的生物數量最多？(A)爬蟲類(B)兩生類(C)魚類(D)哺乳類。
- 4.()黃美秀教授長期投入台灣黑熊的研究，下列關於台灣黑熊的敘述，何者錯誤？(A)是台灣瀕臨絕種的保育類動物 (B)許多黑熊中了人類陷阱，為了逃生會發生斷掌或斷指的傷痕 (C)台灣黑熊是牠的學名，俗名為狗熊 (D)分類地位屬於動物界-脊索動物門-哺乳綱。
- 5.()中國四大珍貴食材：「鮑、參、翅、肚」，指的是鮑魚、海參、魚翅、魚肚這四種食材，其中的魚肚，又稱花膠，是一種由大型海魚的魚鰾製煉成的大塊白色膠狀物體。請問關於上述食材分類，下列何者正確？(A)鮑 - 軟骨魚(B)參 - 雙子葉植物(C)翅 - 鳥類(D)肚 - 硬骨魚。
- 6.()臺灣因山多平地少，可供人民耕種的平地良田不多，常開發山坡地進行經濟活動或提供額外的居住空間，但近年來常因過度開發山坡地引發土石流或山崩等災害。若今天你是農夫，農地正好是山坡地，選擇下列哪項植物來種植才能兼顧水土保持與經濟發展之間的平衡？ (A)檳榔樹 (B)竹子 (C)柳杉 (D)生薑。

下表為脊椎動物適應不同環境的構造整理表，請依照下表回答下列問題 7~8。

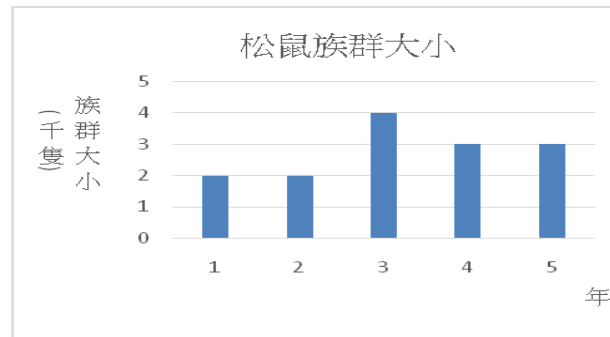
甲	乙	爬蟲類	丙	丁
體表可防止水分散失			體表無法有效防止水分散失	
勺			幼體以鰓呼吸 成體以肺呼吸	夕
體內受精			體外受精為主	
胎生為主	卵生為主			
冂		匚		

- 7.()請問鴨嘴獸的分類，應為下列何者？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
- 8.()請問『內溫動物為主』應該填在哪一個空格內？(A)勺(B)夕(C)冂(D)匚。
- 9.()下列有關無脊椎動物的敘述，何者正確？(A)甲蟲與螃蟹都有外骨骼(B)水母身體柔軟屬於軟體動物(C)章魚沒有外殼，所以不是軟體動物(D)蛤蜊具有外骨骼。
- 10.()(甲)生物圈(乙)個體(丙)族群(丁)細胞(戊)群集(己)生態系(庚)粒線體(辛)器官，以上依組成層次由小到大排列為何？(A)甲乙丙丁戊己庚辛 (B)庚丁辛乙丙戊己甲 (C)甲己戊丙乙辛丁庚 (D)丁庚辛乙丙戊甲己。
- 11.()關於芬多精的敘述，下列何者錯誤？ (A)芬多精是由植物所散發出來的 (B)芬多精不能幫助植物抵抗黴菌和黴菌的寄生 (C)芬多精對於人體的免疫及神經系統都有益 (D)走入森林，有助人體健康。
- 12.()下圖為五股溼地小白鷺的族群變化曲線圖，關於每個階段的敘述何者較合理？ (A)甲階段：小白鷺族群變大，表示出生數量>死亡數量 (B)乙階段：小白鷺族群變小，表示遷出數量>遷入數量 (C)丙階段：小白鷺族群變大，表示出生+遷入>死亡+遷出 (D)丁階段：小白鷺族群達到穩定，表示不再有出生、死亡、遷入及遷出。



- 13.()赤腹松鼠的天敵為老鷹，某年老鷹數量因人類大量捕捉而急遽減少，使得赤腹松鼠的族群產生變化，下圖為赤腹松鼠的族群變化圖。請問老鷹急遽減少可能發生在哪一年間？ (A)1-2 年 (B)2-3 年

(C)3-4 年 (D)4-5 年。



- 14.()生物老師要同學利用捉放法，去調查運休中心池塘的吳郭魚數量，已知同學一開始先捕獲 30 尾吳郭魚，標記後再釋放回去，每隔兩天用同樣的方法捕獲 50 尾吳郭魚，並計數有標記的數量如下表，請根據此表推估池塘的吳郭魚約有多少尾？(A)260 (B)300 (C)500 (D)1300。

次數	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
標記數	5	3	10	15	6

- 15.()「若某森林發生火災，樹木被焚燒後，在該地區最先出現的植物通常是草本植物，一段時間後這些草本植物會被灌木植物取代，最後灌木又會被喬木所取代，最後演變成森林」關於上述這段文字的內涵，下列何者正確？(甲)這段內容是敘述「演替」的現象；(乙)灌木植物與草本植物發生競爭關係；(丙)會出現不同植物相是由於生物對環境的適應力不同所致；(丁)當森林被焚燒後裸露的地表屬於沙漠生態系，長出草本時屬於草原生態系，最後長出喬木則屬於森林生態系。(A)甲乙丙丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲丙。

- 16.()下列有關生物圈的敘述，何者錯誤？ (A)生物圈的垂直上下範圍共約二萬公里 (B)生物圈的範圍可能會隨著生物分布而變動 (C)生物圈為生物能夠生存的空間 (D)生物圈包含了低層大氣與部分地表及水域。

- 17.()下列何者符合「群集」的定義？ (A)停車場中所有的汽車 (B)雪霸國家公園的櫻花鉤吻鮭 (C)玉山國家公園的台灣黑熊 (D)關渡紅樹林生態系中的所有生物。

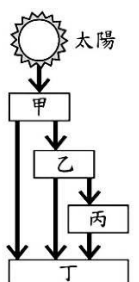
- 18.()唐朝詩人李白有許多著名作品，包括：月下獨酌、長干行和將進酒等，將進酒的內容提到：「君不見黃河之水天上來，奔流到海不復回。君不見高堂明鏡悲白髮，朝如青絲暮成雪。」，請根據水循環的觀念，判斷「黃河之水天上來，奔流到海不復返」字面含意的正確性為何？

選項	黃河之水主要由天上來	奔流到海永不再復返
(A)	正確	正確
(B)	正確	錯誤
(C)	錯誤	正確
(D)	錯誤	錯誤

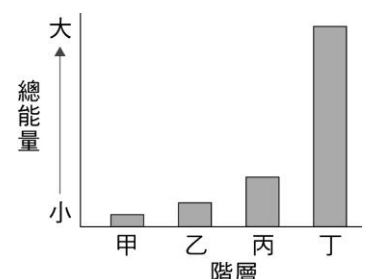
- 19.()小林在校園裡的小動物園內觀察到 3 棵菊花、7 隻青蛙、19 隻螞蟥，下列敘述何者正確？ (A)小林觀察到螞蟥正在搬運枯萎的菊花葉子，因此螞蟥是扮演分解者的角色 (B)因為螞蟥的個體比青蛙小，所以螞蟥的族群比青蛙小 (C)菊花、青蛙、螞蟥可組成一個生態系 (D)小林至少觀察到 3 個族群。

- 20.()右圖表示某生態系的能量流動關係，箭頭代表能量的流動方向。下列有關圖中甲、乙、丙和丁在生態系中扮演的角色，何者正確？(A)甲是初級消費者 (B)乙是次級消費者 (C)丙是三級消費者 (D)丁是分解者。

次級消費者，又稱二級消費者。



- 21.()將某生態系中含有生產者及消費者的食物鏈，依其不同階層的生物所含之總能量，由小到大排列，示意如右圖，下列哪一階層的生物最可能釋出氧氣？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

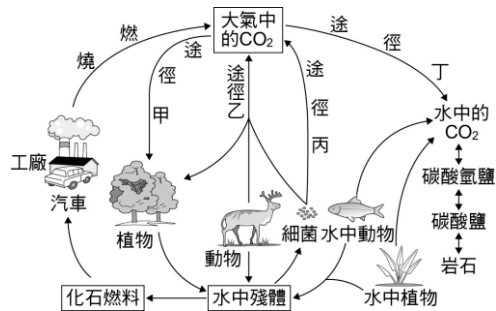


- 22.()都市因大量水泥覆蓋，常出現熱島效應，使居住變不易，為因應這種現象，我們可多種植植物協助環境降溫，請問下列何者可能是植物能降低溫度的原理？(A)濃密的樹蔭可減少陽光直射降低溫度

(B)植物的光合作用可吸收太陽能降低溫度 (C)綠色的葉片可反射大部分的陽光降低溫度 (D)植物的根可協助吸收土壤中的熱降低溫度。

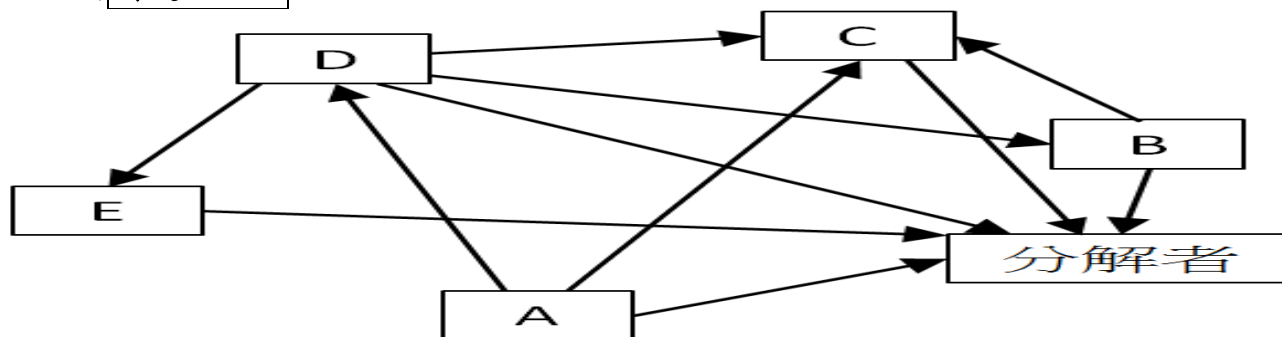
熱島效應：城市有密集的建築物與大量人工熱源，加上綠地面積較少，造成城市地區的氣溫比周遭地區還要高的現象。

23.()下圖為碳元素循環示意圖，圖中各途徑分別進行何種反應？



	途徑甲	途徑乙	途徑丙
(A)	光合作用	呼吸作用	分解作用
(B)	光合作用	蒸散作用	分解作用
(C)	排泄作用	燃燒作用	蒸散作用
(D)	呼吸作用	化合作用	溶解作用

下圖是臺灣地區一個特殊生態系的食物網，每個字母表示一個特殊的物種，箭號的方向為能量流動的方向：，請依照下圖回答下列問題 24~26。

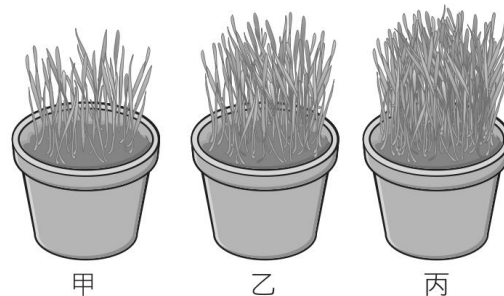


24.()若人類出現在此食物網中，哪一個物種是最類似人類的角色？ (A)A (B)B (C)C (D)D。

25.()在此食物網中，光合作用的物種會是哪一個字母所表示的呢？ (A)A (B)B (C)C (D)D。

26.()在此食物網中，草食性動物為圖中的哪一個物種呢？ (A)A (B)B (C)C (D)D。

小新進行了小麥草對水土保持影響的測試，裝置如 附圖。甲、乙、丙三個大小相同的植物盆中，放入相同的栽培土，分別種植 20 顆、40 顆及 60 顆的小麥草，每日澆相同的水量。一週後，澆入相同水量，檢測流出水的混濁程度，請回答下列問題 27~28：

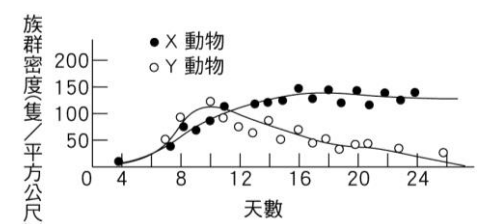


27.()影響水土保持的因素有很多，此實驗設計是想檢測哪一個影響因素？ (A)植物種植的密度 (B)植物的種類 (C)植物生長的時間 (D)有無植物。

28.()依據植物對水土保持的功能，可推論實驗結果中哪一組的水最清澈？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三組相同。

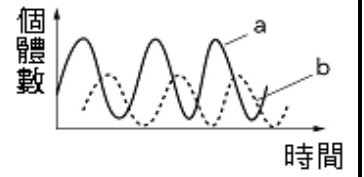
29.()在熱帶海域中，常可見到小丑魚穿梭於海葵的觸手間，請判斷小丑魚與海葵的關係與下列哪兩種生物間的關係較為相似？ (A)蚜蟲與螞蟥 (B)蚜蟲與瓢蟲 (C)跳蚤與貓 (D)綠繡眼與白頭翁。

30.()小軒將 X、Y 兩種動物養在水族缸中連續觀察一個月，並記錄其數量的變化，請根據附圖判斷 X、Y 間的互動關係可能為下列何者？ (A)互利共生 (B)競爭 (C)掠食 (D)寄生。

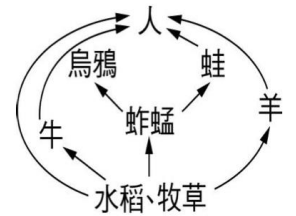


31.()某種蠅的幼蟲生長於牛隻的體表，並以牛的皮肉為食，甚至可致牛於死；等牛隻死亡後，屍體逐漸被細菌利用而分解。請根據以上敘述判斷下列選項何者正確？ (A)蠅的幼蟲屬於分解者 (B)蠅的幼蟲與牛之間為寄生的關係 (C)細菌屬於次級消費者 (D)上述生物的食物鏈為：牛→蠅幼蟲→細菌。

- 32.()附圖為兩種生物互動時的數量變動情形，請由圖判斷下列敘述何者正確？
 (A)生物 a 與生物 b 可能會競爭食物 (B)生物 a 可能是生物 b 的食物來源
 (C)生物 a 與生物 b 可能為互利共生 (D)生物 a 可能寄生於生物 b 的身上。
- 33.()承上題，圖中的生物 a 及生物 b 可能為下列何組生物？ (A)a—大腸桿菌、b—人類 (B)a—蚜蟲、b—螞蟥 (C)a—昆蟲幼蟲、b—鳥 (D)a—綠繡眼、b—白頭翁。



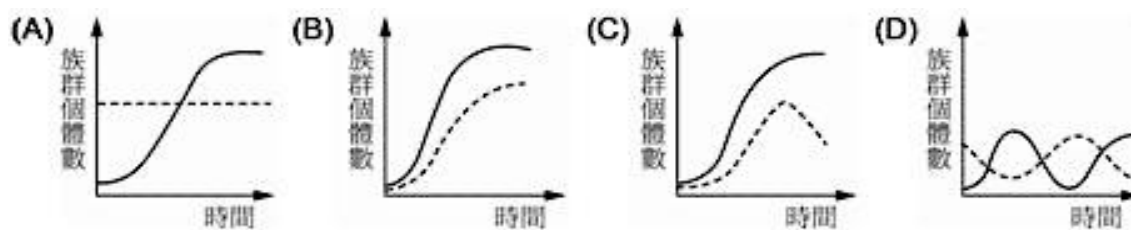
- 34.()附圖代表食物網，下列敘述哪一項正確？ (A)此食物網存在於森林生態系 (B)蛙和烏鴉在此食物網中的關係是競爭食物 (C)若大量施肥，牧草會盛產，則牛、羊族群可持續不斷的增大 (D)此食物網由三條食物鏈所構成。



- 35.()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，則甲和乙的交互作用為何？ (A)互利共生 (B)片利共生 (C)寄生 (D)競爭。

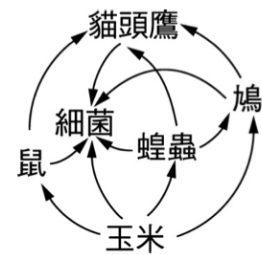
	甲	乙	丙	丁
甲	—	○	○	—
乙	—	—	×	—
丙	○	○	—	—
丁	—	—	—	—

- 36.()在生物間的交互作用中，請問哪一個圖形可代表鯊魚與鯽魚所呈現出來的族群個體曲線？



- 37.()關於植物對環境溫度的調節，下列敘述何者錯誤？ (A)植物的蒸散作用可帶走環境中的熱 (B)人站在樹蔭下，感覺較涼快 (C)植物的根吸收了土壤中的水分，使地表更熱 (D)樹葉可遮陽，使地表降溫。

- 38.()下列有關右圖食物網的敘述，何者正確？ (A)鳩為二級消費者，也是三級消費者 (B)食物網中的生物及其生活的環境，可以構成一個生態系 (C)玉米被人類採收後，雖然鼠的食物減少了，但對貓頭鷹則沒有影響 (D)為提高產量，在玉米田噴灑農藥，不會影響食物網中生物的生存



- 39.()生物可提供食、衣、住、行、醫藥及育樂各方面的資源，請問：(甲)橡膠輪胎 (乙)抗蟲基因 (丙)棉質衣服 (丁)衛生紙；以上何者的原料取自生物？ (A)僅有甲乙 (B)僅有甲乙丙 (C)僅有甲丙 (D)甲乙丙丁。

- 40.()下列關於生物多樣性的敘述，何者錯誤？ (A)同一地區的生物種類越多，生態系就越穩定 (B)個體間性狀與特徵差異越大，該物種對環境的適應能力越好 (C)當環境具有多樣性可提供各種生物棲息，將有利於各種生物生存 (D)生物多樣性是無法幫助人類保存未來可用的資源。

- 41.()下列何種生物沒有因過度捕獵或採集，面臨絕種的危機？ (A)牛蛙 (B)玳瑁 (C)紅豆杉 (D)臺灣一葉蘭。

- 42.()臺灣海鮮選擇指南中的第六點：不買長壽的大型掠食魚；及第十點：購買食物鏈底層的海鮮，以上兩點主要以何概念做考量依據？ (A)全球暖化 (B)營養價值 (C)優養化 (D)生物放大作用。

- 43.()有關生物資源的敘述，下列何者正確？ (A)為了促進經濟活動，我們可以大量向國外購買象牙、動物毛皮 (B)海洋的資源是無限的，人類應高度發展漁業技術，捕獵大量魚類，以解決人類糧食不足的問題 (C)野生動、植物因其繁殖力強，故可取之不盡 (D)民眾常使用犀牛角、虎骨、魚翅等作為藥材與食材的行為，會使這些生物瀕臨絕種。

- 44.()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毫無威脅 (C)成為優勢的水生動物而影響其他生物 (D)使原有生態系更加穩定。

- 45.()小寶發現在他常喝的飲料罐上有一個很特別的標籤，如右圖所示，關於此標籤的敘述何者正確？ (A)較為環保的飲料 (B)有機食材做成的飲料 (C)碳足跡標籤，表示此產品的生命週期所產生的二氧化碳重量 (D)較為健康的飲料。



- 46.()下列為台灣及國際間為了維護地球環境與生物所制定的法律，或是成立的組織或簽定

的公約與其內容，何者配對正確？(A)生物多樣性公約：促使各國在政治、經濟、保育工作上相互支援，並共同維護生物多樣性生態平衡而努力(B)國際自然保護聯盟：管制野生動、植物的貿易 (C)華盛頓公約：專職自然環境保護相關，且制定了瀕危物種紅色名錄 (D)野生動物保育法：評估現存生物的瀕危等級。

根據下列所提供的資料，**回答問題47~48**：

戴奧辛是一種脂溶性的物質，在動物體內並沒有適當的酵素可以將它們分解及排除。它會造成初生嬰兒殘障、導致癌症、流產、危害免疫系統等病症。它的毒性很強，即使只用極微的量，也足以毒死動物。由於它的毒性在生物體內有累積性，在造成生物中毒前，其對健康的危害不容易被發現，因此被稱為世紀之毒。

戴奧辛的汙染有許多來源，其中之一為垃圾焚化爐。垃圾焚化爐之所以產生戴奧辛，主要是垃圾中含有塑膠外皮的電線、PVC材質之塑膠袋及水管等物質，未能於安全的高溫下燃燒所致。目前各國所公認垃圾焚化之安全溫度，至少在攝氏850度以上。食物也可能含有戴奧辛，在北美洲與歐洲國家，有些農藥中含有戴奧辛的相關成分，或是有些工廠煙塵落在鄰近地區的農牧場或溪流中，被水中生物或陸上牲畜所攝食，間接地使得海產與肉類成為戴奧辛汙染的來源。

- 47.()若要降低垃圾焚化爐所產生的戴奧辛，針對下列措施，哪一項的成效最小？(A)焚化爐的燃燒溫度提高到850℃以上 (B)將含PVC塑膠材質的垃圾分類，回收利用 (C)將玻璃、金屬等不易燃燒的垃圾，另行處理 (D)焚化爐裝置專門測量戴奧辛濃度的儀器。
- 48.()下列有關戴奧辛的敘述何者錯誤？(A)戴奧辛會隨河水散布 (B)戴奧辛會具有生物累積的情形(C)戴奧辛是一類強烈病毒，傳染力很強 (D)戴奧辛會隨空氣散佈而汙染環境。
- 49.()小鷺針對運休中心前的生態池周邊與學校操場樹下空地兩處，進行環境因子監測與生物種類的調查，並將結果記錄於下表。根據小鷺的紀錄，請問下列哪項因素在兩地差異最大，最有可能是造成兩處動物種類差異的原因？(A)光照強度 (B)光照時間 (C)溫度 (D)溼度。

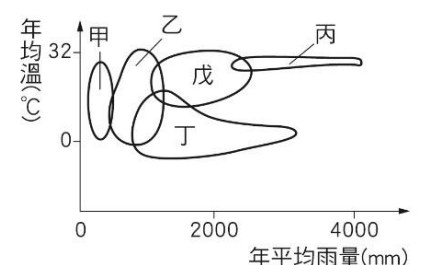
環境 監測	中午 12 時			全日 光照 時間	觀察到的動物		觀察到的植物	
	日光照度	近地面 溫度	空氣 溼度		種類	數量	種類	數量
生態 池周 邊	1000 LUX	28 度	65%	7 小 時	吳郭魚	10	輪傘 莎	5
					巴西烏 龜	5	銅錢 草	30
操場 樹下	1000 LUX	38 度	60%	6.5 小時	螞蟻	40	台灣 欒樹	2
					紅姬緣 椿象	10	鬼針 草	10

註：LUX 為光照程度單位「流明」之縮寫，數值越大代表光照越強。

- 50.()有關淡水生態系敘述，下列何者正確？(A)下游水流較急，所以含氧量較低 (B)生產者包含榕樹、小葉欖仁等 (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。
- 51.()請問陸域生態系分為沙漠、草原、森林的主要依據為何？(A)日照 (B)雨量 (C)高度 (D)地質。
- 52.()阿康於臺北近郊旅遊，下列何者最可能出現在他的旅程中？(A)在烏來山區的溪流中看見彈塗魚 (B)在白沙灣海水浴場捕撈山椒魚 (C)在陽明山夢幻湖釣到臺灣鮭魚 (D)在竹圍紅樹林泥灘地觀察和尚蟹。
- 53.()下列關於「生產者」的敘述何下列項錯誤？
 (A)淺海區底層的生產者通常為大型藻類，例如昆布、紫菜
 (B)森林生態系以大型喬木為主要生產者，分解者可見到蕈類
 (C)溪流生態系之生產者包含了藻類、岸邊蘚苔及兩岸的水筆仔與蘆葦植物等
 (D)沙漠生態的生產者葉片多退化成針狀，例如仙人掌。

附圖為各種陸域生態系，例如森林、草原、沙漠、熱帶雨林、針葉林以及落葉林的年均溫及年雨量的資料，請根據附圖回答下列**問題 54~56**：

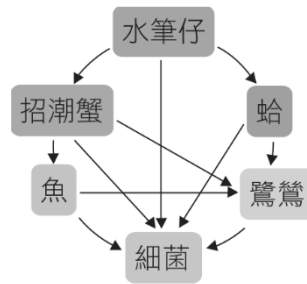
- 54.()斑馬、長頸鹿等大型草食性動物主要分布於圖中的何種環境中？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊。
- 55.()圖中哪些地區可能發展為森林生態系？(A)丙 (B)丙丁戊 (C)甲乙



(D)丁戊。

- 56.() 圖中各生態系與其中主要植物的配對，下列何者正確？ (A)甲—蘚苔 (B)乙—仙人掌 (C)丙—牛筋草 (D)丁—松樹。

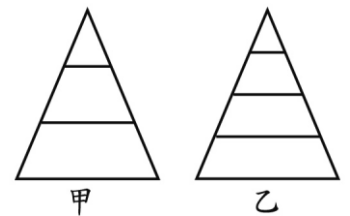
小江觀察成蘆橋下蘆洲濕地的生態，並將其中生物的關係繪成食物網，結果如附圖所示：



- 57.() 據此食物網判斷，若水筆仔被砍光，食物網中的何種生物會有消失的危機？(A)鷺鷥 (B)蛤 (C)魚 (D)所有生物。

- 58.() 此食物網中何者是較高階的消費者？(A)招潮蟹 (B)蛤 (C)鷺鷥 (D)細菌。

- 59.() 右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，則下列推測何者最合理？ (A)消費者的總能量：甲>乙 (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小於乙的三級消費者。



- 60.() 關於植物與空氣環境的描述，下列何者正確？ (A)植物能夠透過光合作用吸收二氧化碳，釋放氧氣 (B)植物的蒸散作用能減少空氣中的懸浮微粒 (C)所有植物皆能有效分解空氣中對人體有害的物質 (D)植物能透過呼吸作用，減少空氣中的甲醛。

本試題卷結束