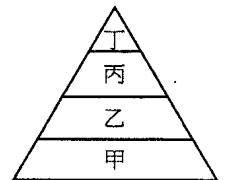


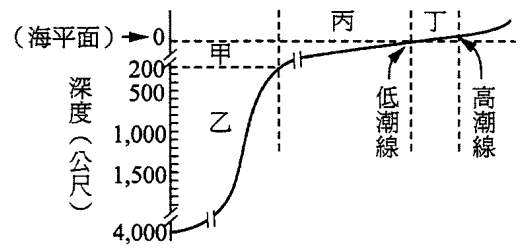
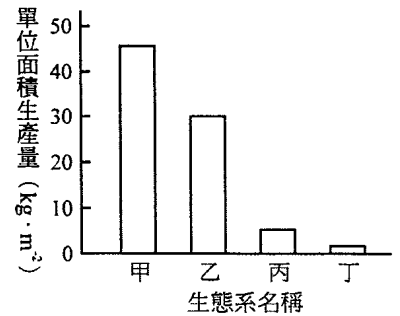
一、 單選題 (每題 2 分, 共 60 分)

成績以電腦讀卡為準, 劃卡有誤扣總分五分

- 下列何者屬於生態系中的分解者? (A)酵母菌 (B)硝化菌 (C)藍綠菌 (D)根瘤菌。
- 下列哪一項組合, 最符合生態系中食物鏈的關係? (A)矽藻→紫菜→魚→老鷹 (B)青草→鼠→蛇→灰鷹 (C)榕樹→白頭翁→松鼠→貓頭鷹 (D)水筆仔→招潮蟹→彈塗魚→小白鷺。
- 研究人員在甲、乙兩個不同的生態系調查後, 發現兩個生態系的生產者總能量相同, 甲生態系只有初級和 2 級消費者, 乙生態系則有初級、2 級、3 級和 4 級消費者。如果其他的因素都一樣, 則下列何項敘述正確? (A)甲、乙兩個生態系消費者的總能量都小於生產者的總能量 (B)甲生態系的消費者總能量小於生產者的總能量, 但乙生態系則相反 (C)乙生態系的消費者總能量大於甲生態系的消費者總能量 (D)甲、乙兩個生態系的消費者總能量相等。
- 氮是生物生存不可或缺的元素之一。下列有關氮循環的敘述, 何者正確? (A)植物主要從土壤獲得氮元素 (B)固氮細菌可協助動物吸收氮 (C)根瘤菌可協助植物排除含氮廢物 (D)大氣中的游離氮含量極高, 多數生物可藉擴散作用直接利用。
- 越北絳蠅是一種在臺灣常見的卵寄生蠅, 寄生蠅會將卵產於樹蛙的卵泡中, 寄生蠅的幼蟲會取食蛙卵維生, 部分蛙卵亦會因寄生而死亡最後為細菌分解, 在生態學上, 下列何者正確? (A)樹蛙的卵為生產者 (B)寄生蠅的幼蟲為一級消費者 (C)寄生蠅的幼蟲會取食蛙卵, 兩者為掠食的關係 (D)細菌為清除者。
- 下列有關生物在自然生態系中所扮演角色的敘述, 何者正確? (A)鳥巢蕨附生於樹幹上, 屬於消費者 (B)紅樹林的招潮蟹撿食泥土中的碎屑, 屬於分解者 (C)非洲草原的野狗掠食野牛, 屬於清除者 (D)土壤中的亞硝化細菌將銨鹽轉變成亞硝酸鹽, 屬於生產者。
- 右圖代表某一生態系的能量塔, 下列敘述何者正確? (A)甲層都是植物界成員 (B)丁的少部分能量可被甲所利用 (C)能量大小必為甲 > 乙 > 丙 > 丁 (D)分解者同時存在於甲、乙、丙和丁層內。
- 下列有關生態系中能量流轉方式的敘述, 何者正確? (A)食物鏈中的能量呈塔狀遞增 (B)生物總能量隨著能量塔的階層增加而遞增 10%, 稱為 10% 定律 (C)能量在能量塔的流轉方式與碳循環中碳元素的流轉方式相似 (D)食物鏈中每一消費層級的轉換過程中, 會散失少部分的能量。
- 下列有關潮間帶生物適應環境變化的敘述, 何者正確? (A)藻類富含膠質, 故退潮時可保持水分, 防止水分散失 (B)藤壺具有扁平且柔軟的體型, 以承受海浪拍打 (C)牡蠣與藻類共生, 由藻類處獲得養分, 無需攝食 (D)寶螺退潮時緊閉雙殼, 以防止水分散失。
- 臺灣陸地生態系中, 下列哪一種生態系的物種多樣性最大? (A)熱帶季風林 (B)針葉林 (C)高山寒原 (D)草原。
- 下列何者是臺灣沙丘生態系的主要特徵? (A)臺灣西海岸多為沙岸地形, 形成相當廣大的沙丘生態系 (B)沙丘地區對水分保持力較差, 故植物多具耐旱、耐鹽等特性 (C)沙丘地區因須大量保持水分, 故其根多為軸根系 (D)蘆葦和香蒲是本區常見植物。



12. 植物的花粉飄散後會隨著時間逐漸沉積在地層中。科學家研究臺灣某一高山湖泊沉積物內的化石花粉，藉以了解古氣候之變遷，結果發現沉積物的下半段有較多殼斗科植物的花粉，上半段則有較多冷杉的花粉。下列敘述，哪些正確？ (A)此高山湖泊發育的早期，湖泊周圍的森林是以冷杉為主，晚期則以殼斗科植物為主 (B)此高山湖泊發育的早期氣候寒冷，晚期氣候溫暖 (C)殼斗科植物生長於闊葉林生態系中，林下常長著裸子植物 (D)若冷杉林與玉山箭竹伴隨生長，則上半段湖泊沉積物內應有玉山箭竹的花粉。
13. 下列有關水域生態系的敘述，何者正確？ (A)在池塘中，主要生產者是浮游藻類 (B)在湖泊中，主要生產者是大型水生植物 (C)在溪流中，主要生產者是浮游藻類 (D)大洋透光區中，主要生產者是浮游藻類。
14. 右圖是生物量與不同生態系之關係圖，下列何者是依甲、乙、丙、丁順序所排出之生態系名稱？ (A)熱帶雨林、溫帶草原、溫帶森林、凍原(寒原) (B)熱帶雨林、溫帶森林、溫帶草原、凍原(寒原) (C)凍原(寒原)、溫帶草原、溫帶森林、熱帶雨林 (D)凍原(寒原)、溫帶森林、溫帶草原、熱帶雨林。
15. 華華調查臺灣某地區的植被相，發現此區植物具有板根、幹生花等特徵，請問下列哪一區可能是此生所調查的區域？ (A)蘭嶼 (B)阿里山 (C)拉拉山 (D)野柳。
16. 台灣高山地區發展的溫帶果園曾經享譽多年，後來卻衍生出許多生態問題，下列何者較無關？ (A)導致國寶魚櫻花鉤吻鮭的棲地縮減 (B)危及紅樹林生態系 (C)農藥流入溪流造成水源汙染 (D)砍伐森林和種植果樹造成水土流失。
17. 下列對臺灣地區外來種的敘述，何者正確？ (A)外來種是經由人為引進，並在引進後成功繁殖的物種 (B)遷移性的鳥類多屬於外來種 (C)入侵外來種可能導致本土物種的滅絕 (D)為了增加島嶼的基因多樣性，應積極引入外來種。
18. 人類濫墾濫伐、破壞森林生態系，將導致下列哪些後果？甲：臭氧層破洞。乙：氧、碳等元素的循環速率減緩。丙：生物多樣性降低。丁：水域生態系酸化。 (A)甲、丁 (B)甲、丙、丁 (C)乙、丙 (D)甲、乙、丙、丁。
19. 右圖為海洋生態系的各分區，關於各分區的特色，何者正確？ (A)觀察海洋生物最佳的區域是乙、丙 (B)乙區無綠色生產者 (C)丁區主要生產者為浮游植物 (D)甲區的生物多樣性最大
20. 下列有關清除者和分解者的敘述，哪些正確？ (A)馬陸攝食枯枝殘葉，為分解者 (B)分解者藉由分泌的酵素將攝入體內的有機物分解利用 (C)某生態系中若少了清除者或分解者，少了分解者對元素循環造成的影響較大 (D)兩者均可利用生物的屍體以獲得養分，也是屬於消費者的角色
21. 臺灣山區海拔 1,200~2,800 公尺處的中海拔山區，長年雲霧瀰漫，此區稱為「霧林」，下列有關霧林的敘述，何者正確？ (A)此區屬於針葉林生態系 (B)針葉樹種以紅檜、扁柏等為主 (C)雪山草蜥和華南鼯鼠是此區常見動物 (D)玉山山蘿蔔和南湖柳葉菜為此區常見之草本植物。
22. 依照下表中五種植物(上排)的順序，選出其主要生長於何種生態系(下排)中？



- (A)(2)(4)(3)(1)(5) (B)(4)(2)(1)(5)(3)
 (C)(2)(3)(4)(1)(5) (D)(4)(3)(1)(2)(5)

冷杉	樟樹	箭竹	榕樹	馬鞍藤
(1)雨林	(2)針葉林	(3)高山草原	(4)闊葉林	(5)砂丘

23. 浮游藻類是下列何種生態系的主要生產者？ (A)溪流生態系 (B)池塘生態系 (C)湖泊生態系 (D)河口生態系。
24. 下列有關海水生態系的敘述正確的是：(A)珊瑚礁區的基礎生產量最低 (B)潮間帶可形成大漁場 (C)泥岸是生物多樣性最高的潮間帶 (D)岩岸退潮時常有潮池形成，是觀察海洋生物的理想區域。
25. 有關沼澤生態系，下列何者正確？ (A)物種多樣性高 (B)因排水不良，且定期被水淹沒，故不具任何價值 (C)台灣河口沼澤生態系皆為林澤 (D)沼澤水分、陽光充足，無機鹽和有機物多，是世界上生產力高的生態系之一。
26. 右表有關湖泊和溪流的比較表，何者正確？

種類比較	湖泊	溪流
(A)消費者之食物來源	主要取食湖岸兩旁的枯葉、落葉	直接或間接取食水域中的生產者
(B)與陸地關係	較無關	較密切
(C)水中溶氧量	較多	較少
(D)生產者	較少	較多

27. 下列關於臺灣目前所成立的國家公園與自然保留區的比較，何者正確？
 (A)前者以國家力量保育，後者屬於民間團體的機構 (B)前者限制較鬆，後者限制較嚴 (C)前者只具有學術研究和教育的目的，後者則兼有休憩、旅遊的功能 (D)前者較多，後者較少。
28. 關於「生物放大作用」下列敘述何者正確？ (A)多用水溶性殺蟲劑以降低該作用 (B)生態塔越底層的消費者受害越嚴重 (C)人類成了重大受害者而降低平均壽命 (D) DDT 是種不穩定的化合物，因此放大污染作用。
29. 下列各國家公園及其所具有生態系的配對，何者正確？ I、溪流生態系 II、砂丘生態系 III、草原生態系 IV、森林生態系 V、河口生態系 VI、寒原生態系 (A)玉山國家公園 → I、IV、V (B)墾丁國家公園 → II、III、IV (C)金門國家公園 → III、V、VI (D)陽明山國家公園 → I、III、VI
30. 「臺灣的河川溪流多短而急，為了能充分利用河水，因而構築了許多攔沙壩、攔水壩及水庫，以供蓄水、發電、灌溉及防洪等用途。」下列敘述，何者正確？
 (A)此等設施對人類很重要，權衡輕重下，只好犧牲自然生態 (B)此等設施對人類雖重要，但為了保存如鱘魚、香魚等迴游性魚類之生態環境，不宜建築 (C)此等設施對人類很重要，但為了保存如鱘魚、香魚等迴游性魚類之生態環境，仍可建築，唯應廣為建造魚梯、魚道等設施 (D)人類不得設置任何破壞自然生態環境之設施。

二、 多重選擇題（每題 4 分，共 40 分，答錯倒扣 1/5 題分）

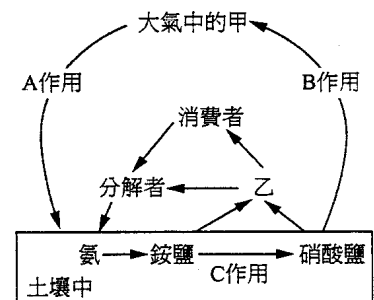
31. 有關生態系中生產者的敘述，哪些正確？ (A)自營性生物皆是生產者 (B)生產者皆能吸收光能、進行光合作用 (C)能將無機物的二氧化碳合成為醣類等有機物 (D)是消費者和分解者唯一的能量來源 (E)不論在何種生態系中，植物皆是最主要的生產者。
32. 下列有關生態系的敘述，哪些正確？ (A)生態系中，食物網愈複雜，則該生態系愈穩定 (B)生態系中生物因子和非生物因子彼此交互影響 (C)構成生態系的因子很複雜，所以一個生態系的範圍都相當大 (D)消長過程可發現新生態系取代舊生態系的現象 (E)汗水排入河流，一段時間後，水質恢復正常，這是河流具有自我調節能力的關係。
33. 下列有關近海區與遠洋區的比較，哪些正確？

項目	(A)海底地形	(B)生物多樣性	(C)生產者	(D)底棲生物	(E)環境
近海區	大陸棚	較高	大型藻類	有底棲動物	礦物質豐富
遠洋區	深海平原	較低	浮游藻類	有底棲植物	陽光充足

34. 有關入侵外來種的敘述，下列何者正確？ (A)都是人為特意引進的 (B)侵入本地後，往往缺乏天敵而大量繁殖 (C)通常具有很強的適應力 (D)通常會與原生亞種發生雜交，有利於新種產生 (E)海關的檢疫能減少入侵外來種的發生。
35. 下表為數個地區的雨水酸鹼值，據表與所習得知識，判斷下列敘述，何者正確？ (A)表中僅龜山降雨為酸雨 (B)酸雨的影響範圍包括陸域與水域 (C)酸雨可能導致植物死亡 (D)酸雨的形成和工廠或汽機車排出的廢氣有關 (E)酸雨是因大氣中二氧化碳太多所致

地區	龜山	阿里山	小港	嘉義	墾丁
pH 值	4.5	5.5	5.2	6.0	5.5

36. 海洋生態系的特徵包括： (A)鹽分含量高，平均為 3.5% (B)遠洋區的主要生產者是浮游生物 (C)低潮線下生物種類眾多 (D)海岸岩岸地區因地質不穩，生物種類較少 (E)無光區約在水深 200 公尺以下
37. 有關戴奧辛的敘述，下列何者正確？ (A)戴奧辛的毒性雖強，但容易被微生物分解 (B)戴奧辛是脂溶性、極不穩定的物質 (C)戴奧辛在動物體內會擾亂內分泌系統的恆定性 (D)高級消費者體內戴奧辛含量通常低於較低級消費者 (E)戴奧辛號稱為「世紀之毒」，會經由生物放大作用累積到人類身上。
38. 臺灣目前成立九個國家公園，試判斷下列之敘述，何者是國家公園所具備的功能？ (A)保護特定的生態環境 (B)維護自然景觀 (C)保存生物的多樣性 (D)可促進學術的研究發展 (E)提供國民遊憩及環境教育
39. 下列有關環境污染現象的成因，何者正確？ (A)熱島效應—氟氯碳化物 (B)酸雨—氮的氧化物、硫的氧化物 (C)生物放大效應—DDT (D)優養化—氮鹽、磷鹽 (E)綠牡蠣—鎘離子。
40. 右圖為氮元素循環的示意圖，下列何者正確？ (A)甲為空氣中的氮氣，是植物無法吸收的氮源 (B)乙生物體內的氮元素存在於蛋白質及核酸等 (C)A 作用為氨化作用，能形成氨 (D)B 作用為脫氮作用，和藍綠菌有關 (E)C 作用為硝化作用，在缺氧環境中進行。



桃園市立平鎮高級中學 104學年第2學期 期末考二年級第一類組基礎生物II [20160628201050101134] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					151					高分組					41					低分組					全體答對率	難易指數	鑑別指數
				A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未				
1	單選題	2	A	91	41	8	11	0	0	38	2	0	1	0	0	11	19	6	5	0	0	60.26%	0.598	0.659							
2	單選題	2	B	9	125	2	15	0	0	0	38	0	3	0	0	4	32	1	4	0	0	82.78%	0.854	0.146							
3	單選題	2	A	128	1	10	12	0	0	40	0	0	1	0	0	25	1	9	6	0	0	84.77%	0.793	0.366							
4	單選題	2	A	108	23	18	2	0	0	38	2	1	0	0	0	20	8	11	2	0	0	71.52%	0.707	0.439							
5	單選題	2	C	4	45	87	15	0	0	0	9	32	0	0	0	3	16	17	5	0	0	57.62%	0.598	0.366							
6	單選題	2	D	58	12	4	77	0	0	9	0	0	32	0	0	22	6	0	13	0	0	50.99%	0.549	0.463							
7	單選題	2	C	1	7	125	18	0	0	0	1	35	5	0	0	0	5	30	6	0	0	82.78%	0.793	0.122							
8	單選題	2	C	13	18	59	61	0	0	6	5	12	18	0	0	2	0	13	26	0	0	39.07%	0.305	-0.024							
9	單選題	2	A	119	8	0	24	0	0	35	0	0	6	0	0	26	5	0	10	0	0	78.81%	0.744	0.220							
10	單選題	2	A	147	2	1	1	0	0	41	0	0	0	0	0	38	2	0	1	0	0	97.35%	0.963	0.073							
11	單選題	2	B	7	136	6	2	0	0	1	39	1	0	0	0	4	33	3	1	0	0	90.07%	0.878	0.146							
12	單選題	2	D	1	5	51	94	0	0	0	0	13	28	0	0	0	4	18	19	0	0	62.25%	0.573	0.220							
13	單選題	2	D	32	10	11	98	0	0	2	1	1	37	0	0	15	4	5	17	0	0	64.90%	0.659	0.488							
14	單選題	2	B	4	147	0	0	0	0	1	40	0	0	0	0	2	39	0	0	0	0	97.35%	0.963	0.024							
15	單選題	2	A	103	28	11	9	0	0	40	0	0	1	0	0	16	15	7	3	0	0	68.21%	0.683	0.585							
16	單選題	2	B	8	129	4	10	0	0	1	39	0	1	0	0	3	33	2	3	0	0	85.43%	0.878	0.146							
17	單選題	2	C	1	0	150	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	41	0	0	0	99.34%	1.000	0.000							
18	單選題	2	C	0	9	83	59	0	0	0	1	35	5	0	0	0	4	11	26	0	0	54.97%	0.561	0.585							
19	單選題	2	B	11	100	16	23	0	1	1	37	1	2	0	0	4	14	9	14	0	0	66.23%	0.622	0.561							
20	單選題	2	C	3	41	87	20	0	0	0	1	40	0	0	0	1	21	9	10	0	0	57.62%	0.598	0.756							
21	單選題	2	B	34	99	10	8	0	0	0	40	0	1	0	0	19	13	4	5	0	0	65.56%	0.646	0.659							
22	單選題	2	A	141	1	8	1	0	0	41	0	0	0	0	0	33	1	6	1	0	0	93.38%	0.902	0.195							
23	單選題	2	C	17	43	82	9	0	0	0	4	37	0	0	0	7	22	7	5	0	0	54.30%	0.537	0.732							
24	單選題	2	D	4	16	21	110	0	0	0	0	0	41	0	0	2	11	12	16	0	0	72.85%	0.695	0.610							
25	單選題	2	D	9	1	21	120	0	0	1	0	1	39	0	0	6	1	10	24	0	0	79.47%	0.768	0.366							
26	單選題	2	B	16	108	8	19	0	0	0	39	0	2	0	0	11	19	3	8	0	0	71.52%	0.707	0.488							
27	單選題	2	B	19	112	14	6	0	0	0	40	1	0	0	0	12	20	5	4	0	0	74.17%	0.732	0.488							
28	單選題	2	A	16	8	59	68	0	0	9	0	17	15	0	0	1	7	9	24	0	0	10.60%	0.122	0.195							
29	單選題	2	B	30	58	0	62	0	1	2	22	0	17	0	0	11	11	0	19	0	0	38.41%	0.402	0.268							
30	單選題	2	C	1	5	145	0	0	0	0	1	40	0	0	0	1	4	36	0	0	0	96.03%	0.927	0.098							
31	多重選五	4	AC	95	55	134	38	75	0	31	6	40	10	12	0	27	21	32	7	29	0	19.21%	0.244	0.293							
32	多重選五	4	ABDE	143	149	19	102	126	0	41	41	1	30	39	0	33	40	9	26	29	0	49.01%	0.512	0.390							
33	多重選五	4	ABC	146	131	121	47	5	0	41	39	39	5	2	0	37	32	24	18	1	0	50.33%	0.500	0.463							
34	多重選五	4	BCE	13	150	148	34	131	0	1	41	41	7	39	0	8	41	39	14	34	0	60.26%	0.585	0.390							
35	多重選五	4	ABCD	50	147	142	146	32	0	24	41	40	40	0	0	9	39	39	39	18	0	23.84%	0.293	0.488							
36	多重選五	4	ABCE	123	112	111	19	127	0	39	34	39	0	37	0	30	27	22	14	26	0	37.75%	0.378	0.610							
37	多重選五	4	CE	1	125	150	11	148	0	0	36	41	0	41	0	1	35	40	5	39	0	15.23%	0.110	0.024							
38	多重選五	4	ABCDE	144	148	149	131	144	0	41	40	40	37	40	0	37	40	40	37	38	0	79.47%	0.817	0.073							
39	多重選五	4	BCD	26	129	142	140	70	0	0	41	39	41	6	0	19	28	38	36	30	0	43.05%	0.476	0.707							
40	多重選五	4	AB	130	105	56	35	59	0	39	38	7	0	4	0	26	21	24	21	28	0	31.79%	0.354	0.707							

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤