

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

() 1. 關於演化機制的敘述，下列何者正確？

- (A)天擇可以讓生物產生新的性狀 (B)天擇會讓生物發生突變 (C)天擇可以決定生物演化的方向 (D)無性生殖的生物不會發生演化。

() 2. 達爾文發現在加拉巴哥群島的鸚鵡，雖然種類不同但有些性狀表現相同，而且隨著覓食的方式不同，其喙部形狀表現也不同。則對於此種現象的解釋何者最為正確？

- (A)不同地區的鸚鵡集中到同一海島上 (B)鸚鵡受到環境的刺激改變其喙部的形狀 (C)這些鸚鵡之間並沒有親緣關係 (D)這些不同種類的鸚鵡有共同的祖先，且保留可適應該環境的遺傳性狀。

() 3. 下列何者為符合保育生物多樣性的作法？

- (A)大面積栽種單一農作物 (B)海岸地區使用混凝土消波塊 (C)將保留區各個分開而不將保留區串連成一起 (D)禁止漁民使用流刺網捕魚。

() 4. 下列何者為天擇的特性？

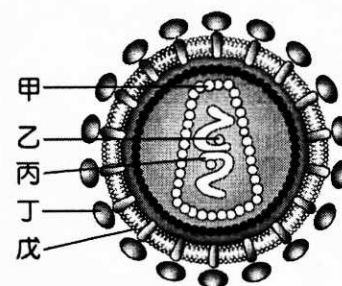
- (A)競爭促使遺傳發生變異 (B)人為控制 (C)適應環境者生存 (D)環境改變性狀。

() 5. 下列何者為菌物、植物與動物界生物所共有的特徵？

- (A)葉綠體 (B)細胞壁 (C)細胞核 (D)自營作用。

() 6. 右圖為 HIV 的構造示意圖，下列有關各種構造的敘述何者正確？

- (A)甲成分為脂質 (B)丙成分為 RNA (C)丁的功能為防禦 (D)戊為病毒本身製造。



() 7. 關於古細菌與真細菌的比較，下列敘述何者正確？

- (A)真細菌具有細胞壁，而古細菌無 (B)真細菌喜好生活在極端環境，如嗜鹽細菌或耐熱細菌 (C)兩者主要是根據核酸物質組成的差異來區分 (D)古細菌為真核生物，真細菌為原核生物。

() 8. 下列有關生物地理學提供的資訊，何者正確？

- (A)鄰近大陸的島嶼物種與大陸上的種類差異性，較遠離大陸的島嶼大 (B)藉研究各地區物種的分布，可了解環境條件的相關性 (C)海洋島嶼由於與大陸較遠，因此不容易形成新物種 (D)加拉巴哥群島上的各種鸚鵡適應不同棲所，應該是由多個物種進入島嶼後演化形成。

() 9. 請問達爾文的演化論並未受到下列何者理論或實驗的影響？

- (A)孟德爾的遺傳定律 (B)家鴿養殖實驗 (C)拉馬克的用進廢退說 (D)植物栽培實驗。

() 10. 下列有關基因突變的敘述，何者正確？(A)基因突變發生的機率很高 (B)基因突變可以自然發生 (C)基因突變無法經由其他方式誘導發生 (D)基因突變若發生在體細胞，可以遺傳給子代。

() 11. 下表為甲、乙兩個地區的生物種類與個數統計表，依照表中的資料，則下列的推論何者正確？

	A 物種	B 物種	C 物種	D 物種	E 物種
甲地區	50	65	80	72	65
乙地區	500	12	10	11	5

- (A)基因多樣性：甲地區 > 乙地區 (B)物種多樣性：甲地區 = 乙地區 (C)生態系多樣性：甲地區 = 乙地區 (D)物種均勻度：甲地區 > 乙地區。

() 12. 當一個森林被開發成高爾夫球場，則對生物多樣性的影響為何？

- (A)增加生態系多樣性 (B)降低物種多樣性 (C)增加基因多樣性 (D)增加物種多樣性。

() 13. 下列有關抗生素以及抗藥性之敘述，哪一項是錯誤的？

- (A)有些種類的黴菌可以產生抗生素 (B)繁殖速率高之微生物較易產生抗藥性 (C)抗藥性之生成與致病微生物之基因突變有關 (D)抗藥性之生成與使用抗生素之病患基因突變有關。

() 14. 有相鄰兩塊田，一塊田種植野生品種水稻，因受到黴菌感染有 60% 枯死，但有 40% 未受影響。鄰近的另一塊田是種植人工育種水稻，同樣受到黴菌感染，但卻全部枯死。下列何者是造成此差異最可能的原因？

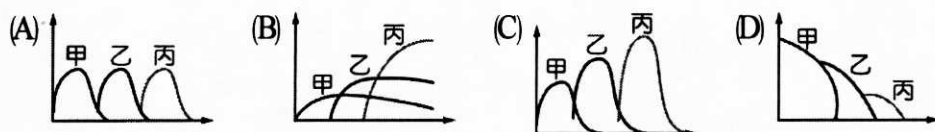
(A) 人工育種的品種產生突變 (B) 野生品種具有較好的適應能力 (C) 野生品種有較高的物種多樣性 (D) 人工育種的品種缺乏遺傳變異。

() 15. 下列哪一個生態系的物種多樣性最大？(A) 熱帶雨林 (B) 沙漠 (C) 遠洋 (D) 草原。

() 16. 甲、鯨魚的胸鰭及蝙蝠的翼，乙、貓的前肢及人類的上肢，丙、蜻蜓的翅及鳥類的翅，丁、蝙蝠的翼及人類的上肢。根據器官的演化來源判斷，上述何者互為「同源構造」？

(A) 甲乙丙丁 (B) 甲丙丁 (C) 甲乙丁 (D) 乙丙丁。

() 17. 原為群集內的優勢種在消長過程中，其地位可能會被其他物種所取代。在某群集經歷森林大火後，於消長過程中，甲、乙和丙三種植物的優勢種改變順序為甲→乙→丙，若選項中各圖的縱軸為物種個體數，橫軸為時間，則群集中生物組成的改變情形，下列何者最為可能？（優勢種通常為生產者，要考慮競爭現象）



() 18. 良守將圖鑑上幾種生物的學名記錄如下：(甲) *Latiaria japonicus*；(乙) *Penaeus japonicus*；(丙) *Squalus japonicus*；(丁) *Penaeus monodon*，則下列敘述何者正確？(A) 上述生物共有 2 個屬 (B) 甲、乙、丙是同種生物 (C) 甲、乙、丙的構造特徵最相似 (D) 乙、丁的親緣關係最接近。

() 19. 臺灣地區的生物多樣性大，其主要原因為何？

(A) 土壤肥沃 (B) 地形高度變化大 (C) 面積很大 (D) 農業發達。

() 20. 在演化上，有性生殖較無性生殖為有利，主要原因是有性生殖具下列何種特點？

(A) 產生較少的配子，耗費較少的能量 (B) 可產生較多有利的突變 (C) 可產生數量較多的子代 (D) 產生的後代遺傳性狀差異較多。

() 21. 下列四組生物彼此間的相互關係，何組與其他三組不同？

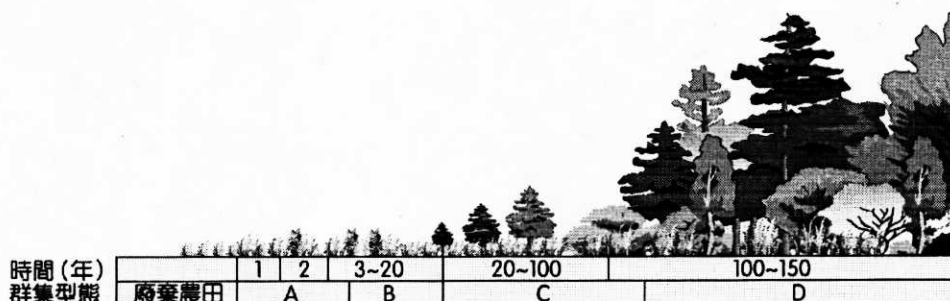
(A) 珊瑚和其共生藻類 (B) 豆科植物與根瘤菌 (C) 榕樹與山蘇 (D) 地衣（藻類與真菌）。

() 22. 下列何者不是次級消長會出現的先驅植物？(A) 車前草 (B) 地衣 (C) 狗尾草 (D) 狗牙根。

() 23. 下列何者不是先驅植物的特性？(A) 植株高大 (B) 生活史短 (C) 易被取代 (D) 子代數目多。

第 24、25 題為題組

下圖為一塊廢棄農田上的植物群集隨時間而變化的情形，根據此圖提供的資訊，回答下列問題：



() 24. 下列何者正確？

(A) A~D 的過程中群集變動界線明顯 (B) 此種演替的過程稱為初級消長 (C) 生活在其中的動物組成會隨植物的變動而愈趨複雜 (D) D 必為森林生態系。

() 25. 下列有關 D 的敘述何者有誤？

(A) 通常生物種類較多 (B) 此時將不再有明顯的消長進行 (C) 稍有破壞就不易自我修復 (D) 生物的遷入或遷出仍會繼續進行。

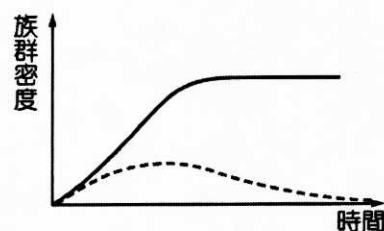
第 26、27 題為題組

睿倫觀察玉米田中昆蟲的生活習性，她發現蚜蟲會將針狀口器插入玉米莖中吸食汁液，其腹部背方具有一對刺狀的蜜管，稱為「腹管」，並由此分泌蜜露。瓢蟲、大草蛉、小花椿等昆蟲會捕食蚜蟲，而蚜繭蜂的雌蜂則將產卵器刺向蚜蟲腹部，將卵產入蚜蟲體內，卵在那裡發育成幼蟲並刺激蚜蟲進食。蚜蟲身體惡性膨脹，最後變成一個穀粒狀黃褐色或紅褐色僵死不動的僵蚜。嗜食蜜露的螞蟥會幫助蚜蟲驅趕這些昆蟲。

依據睿倫的觀察，回答下列問題：

- () 26. 調查生物的族群密度，何者的關係最可能如右圖所示？

(A)大草蛉與小花椿 (B)蚜蟲與玉米 (C)螞蟥與蚜蟲
(D)蚜蟲與蚜繭蜂。

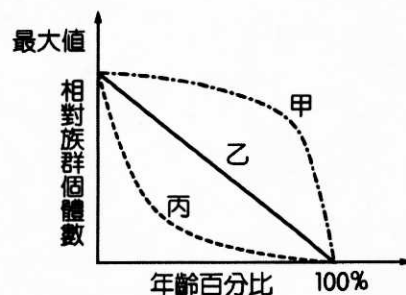


- () 27. 蚜蟲與蚜繭蜂的關係和下列何者最接近？(A)老虎與被其捕食的山羊

(B)人與其消化道內的蛔蟲 (C)寄居蟹與其體外的海葵 (D)樟木與附生其樹幹上的蝴蝶蘭。

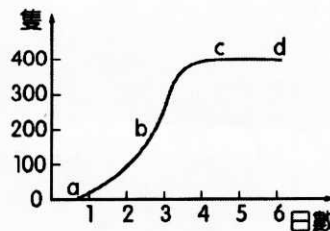
- () 28. 右圖為三種動物的生存曲線，下表何者是最適當的推論？

選項	臺灣獼猴	綠蠵龜	海鷗
(A)	甲	乙	丙
(B)	丙	乙	甲
(C)	丙	甲	乙
(D)	甲	丙	乙

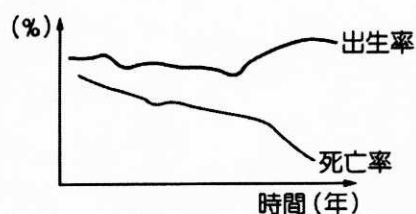


- () 29. 右圖為實驗室內培養之草履蟲族群生長情形，下列有關敘述何者不正確？

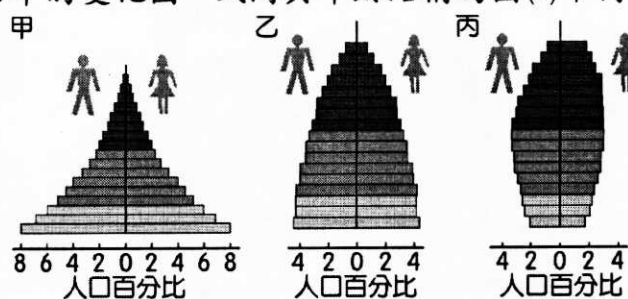
(A)在 a、b 階段草履蟲的出生率大於死亡率 (B)在 d 階段草履蟲的出生率與死亡率大致相等 (C)在 d 階段族群的數目不易繼續增加，是因為培養皿內的空間和營養物質有限 (D)如隨其自然發展，不加任何處理，d 階段族群仍能保持穩定。



- () 30. 圖(一)為某地人口出生率與死亡率的變化圖，試問其年齡結構為圖(二)中何種？(A)甲 (B)乙 (C)丙。



圖(一)



圖(二)

二、多重選擇題 (每題 4 分，共 40 分，答錯倒扣 1/5 題分)

- () 31. 下列哪些是大腸桿菌的特色？

(A)具有 DNA (B)不具有細胞核 (C)可行光合作用 (D)在三域分類系統中屬於古細菌域 (E)具有細胞壁與細胞膜的構造。

- () 32. 下列哪些生物界具有生產者？

(A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)菌物界 (D)植物界 (E)動物界。

() 33. 下列關於生物多樣性的敘述，何者正確？

- (A) 野生的生物族群基因多樣性通常較人工育種的族群高 (B) 保護生物多樣性同時也等於保護了人類未來可利用的生物資源 (C) 生物棲息環境變化愈大的地方，生物的基因多樣性愈高 (D) 基因多樣性愈高的族群，其滅絕的機率也愈高 (E) 外來種引入是造成生物多樣性上升的主因之一。

() 34. 有關病毒的敘述，何者正確？

- (A) 病毒的遺傳物質皆為 DNA (B) 病毒的殼體主要由蛋白質構成 (C) 病毒不含有任何酵素，必須完全依賴宿主細胞 (D) 病毒缺乏完整的酵素系統，無法自行合成 ATP (E) 病毒的基因不會發生突變。

() 35. 對親緣關係之相關敘述，下列何者正確？

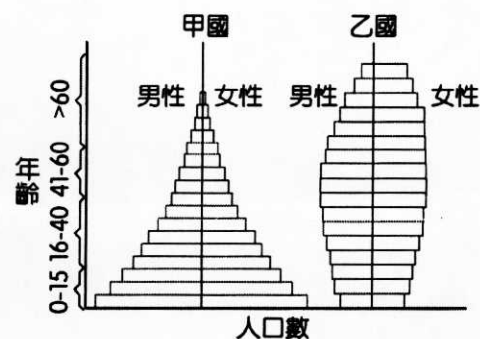
- (A) 親緣關係愈相近者，蛋白質的胺基酸序列差異度愈高 (B) 親緣關係愈相近者，同源構造愈多 (C) 親緣關係愈相近者，具有愈多相同之分類階層 (D) 親緣關係愈相近者，胚胎發育過程相似度愈高 (E) 親緣關係愈相近者，其化石出現之岩層愈相近。

() 36. 野生動物族群的存活曲線可以提供下列哪些資料？

- (A) 野生動物的平均壽命長短 (B) 野生動物最容易致死的年齡階段 (C) 野生動物族群密度的變化 (D) 在何時降低或提高死亡率影響族群波動最大 (E) 提供野生動物經營管理的重要參考資料。

() 37. 右圖為甲國及乙國的兩性年齡結構圖，且假設兩國男女出生比例皆為 1:1。下列敘述哪些正確？

- (A) 甲國的人口數衰退中 (B) 乙國的人口數增長中 (C) 乙國男性死亡率高於女性 (D) 乙國的年齡組成趨向老年化 (E) 目前我國的年齡結構與乙國較相似。



() 38. 下列物種組合中，何者與白蟻和鞭毛蟲的交互作用相同？

- (A) 人類和大腸桿菌 (B) 鬣狗和獵豹 (C) 人和蛔蟲 (D) 蘭花和榕樹 (E) 菟絲子和鬼針草。

() 39. 下列有關族群的敘述，哪些是正確的？

- (A) 族群中的生物，彼此可交配繁殖 (B) 同一種生物可形成許多大小不同的族群 (C) 族群是組成群集的基本單位 (D) 族群中出生率提高必可增加族群的密度 (E) 一族群的出生率等於死亡率時，該族群必為穩定的族群。

() 40. 請依照生物的互動關係，若以“+”代表有利，“-”代表有害，“○”代表沒有影響，則哪些選項是正確的？

	生物甲	對甲的影響	生物乙	對乙的影響
(A) 掠食	掠食者	+	獵物本身	-
(B) 競爭	競爭者	+	競爭者	-
(C) 片利共生	共生者	+	共生者	○
(D) 寄生	寄生物	+	寄主	-
(E) 互利共生	共生者	+	共生者	+

桃園市立平鎮高級中學 108學年第2學期
 月考二二年級一類組基礎生物II [20200527200020101134]
 全體考生 試題分析表

全體人數: 111 高分組人數: 30 低分組人數: 30

列印日期: 2020/5/27

題號	題型	配分	標準答案	全體					高分組					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
01	單選題	2.00	C	5	1	96	9	0	0	0	0	30	0	0	0	5	0	21	4	0	0
02	單選題	2.00	D	1	17	0	93	0	0	0	0	30	0	0	0	1	7	0	22	0	0
03	單選題	2.00	D	0	0	8	103	0	0	0	0	1	29	0	0	0	0	6	24	0	0
04	單選題	2.00	C	0	0	110	1	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	29	1	0	0
05	單選題	2.00	C	0	3	101	7	0	0	0	0	29	1	0	0	0	3	25	2	0	0
06	單選題	2.00	B	7	92	8	4	0	0	0	30	0	0	0	0	4	19	4	3	0	0
07	單選題	2.00	C	14	10	71	16	0	0	1	0	29	0	0	0	1	7	13	9	0	0
08	單選題	2.00	B	0	100	2	9	0	0	0	29	0	1	0	0	0	23	1	6	0	0
09	單選題	2.00	A	92	10	6	3	0	0	30	0	0	0	0	0	16	8	4	2	0	0
10	單選題	2.00	B	3	97	4	7	0	0	0	30	0	0	0	0	0	21	2	7	0	0
11	單選題	2.00	D	1	7	0	103	0	0	0	0	0	30	0	0	1	7	0	22	0	0
12	單選題	2.00	B	1	109	0	1	0	0	0	30	0	0	0	0	0	29	0	1	0	0
13	單選題	2.00	D	0	16	17	78	0	0	0	1	4	25	0	0	0	6	7	17	0	0
14	單選題	2.00	D	1	32	14	64	0	0	0	6	3	21	0	0	1	10	7	12	0	0
15	單選題	2.00	A	109	0	2	0	0	0	30	0	0	0	0	0	29	0	1	0	0	0
16	單選題	2.00	C	4	0	103	4	0	0	0	0	30	0	0	0	2	0	24	4	0	0
17	單選題	2.00	B	4	72	21	14	0	0	0	25	3	2	0	0	3	15	7	5	0	0
18	單選題	2.00	D	10	27	15	59	0	0	5	2	0	23	0	0	3	6	5	16	0	0
19	單選題	2.00	B	2	109	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	2	28	0	0	0	0
20	單選題	2.00	D	3	11	1	96	0	0	0	0	0	30	0	0	3	5	1	21	0	0
21	單選題	2.00	C	6	22	75	8	0	0	0	1	29	0	0	0	2	11	15	2	0	0
22	單選題	2.00	B	6	81	12	12	0	0	0	27	3	0	0	0	3	15	7	5	0	0
23	單選題	2.00	A	106	4	0	1	0	0	30	0	0	0	0	0	26	3	0	1	0	0
24	單選題	2.00	C	1	14	88	8	0	0	0	2	27	1	0	0	0	8	15	7	0	0
25	單選題	2.00	C	0	12	95	4	0	0	0	1	27	2	0	0	0	5	24	1	0	0
26	單選題	2.00	A	27	12	5	67	0	0	14	1	1	14	0	0	2	4	4	20	0	0
27	單選題	2.00	B	13	85	4	9	0	0	2	26	1	1	0	0	8	16	1	5	0	0
28	單選題	2.00	D	6	2	11	92	0	0	0	0	0	30	0	0	2	2	8	18	0	0
29	單選題	2.00	D	7	5	16	83	0	0	1	0	2	27	0	0	3	5	6	16	0	0
30	單選題	2.00	A	44	63	4	0	0	0	16	12	2	0	0	0	13	16	1	0	0	0
31	多重選五	4.00	ABE	87	64	5	46	59	0	27	16	2	8	18	0	20	18	1	17	17	0
32	多重選五	4.00	ABD	58	80	55	107	27	0	17	26	7	29	3	0	16	15	20	29	13	0
33	多重選五	4.00	ABC	104	110	79	6	11	0	30	30	23	1	0	0	26	29	19	5	7	0
34	多重選五	4.00	BD	4	106	63	108	2	0	0	30	12	29	0	0	3	26	21	29	1	0
35	多重選五	4.00	BCD	9	92	99	103	33	0	0	28	29	30	7	0	6	24	23	27	6	0
36	多重選五	4.00	BDE	53	105	35	90	86	0	11	30	5	24	29	0	21	26	12	21	17	0
37	多重選五	4.00	CDE	1	5	89	110	109	0	0	0	27	30	30	0	1	4	21	29	28	0
38	多重選五	4.00	A	92	5	21	66	32	0	27	0	3	20	3	0	22	4	12	19	15	0
39	多重選五	4.00	ABC	88	71	95	19	48	0	29	23	28	0	6	0	20	12	23	11	17	0
40	多重選五	4.00	ACDE	106	16	105	104	110	0	30	2	29	30	30	0	28	6	26	24	29	0