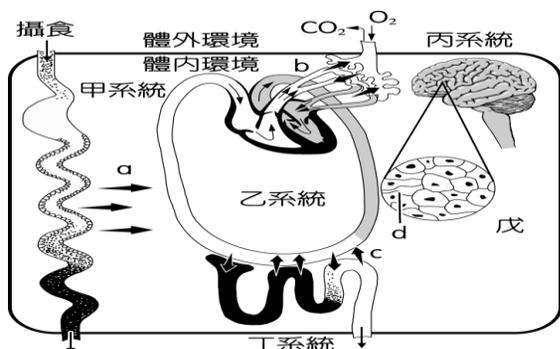


國立嘉義高級中學108學年度科學班甄選入學科學能力檢定-生物科能力檢定試題

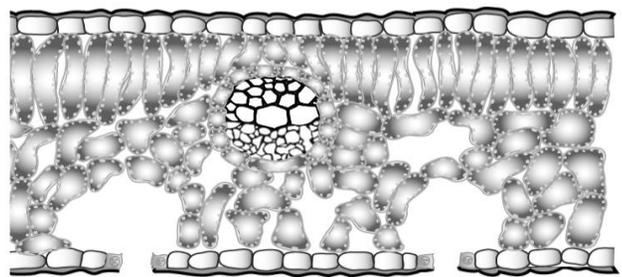
※請依據題號，將答案以 2B 鉛筆依序劃記於答案卡上，若劃記不清導致結果無法判讀，則不予計分

一、單選題：每題2分，答錯不倒扣，共60分

- 神經和內分泌是維持身體恆定的兩大系統，試問下列何者正確？ (A)周圍神經系統共 43 對神經，其中 31 對脊神經主要分布在軀幹四肢，而 12 對腦神經只分布在頭部 (B)走路不用大腦，是因為走路為一種肢體反射作用，所以人走路與大腦無相關性 (C)神經系統和內分泌系統都是以分泌化學物質來調節組織器官的活動 (D)內分泌的目標細胞，是指細胞具有特定激素之專一性受體，如胰島素對胰島的細胞。
- 圖一為人體各系統間的相關圖，其中甲、乙、丙、丁為系統代號，戊為組織代號，且 a、b、c、d 為在此進或出血管的相關物質。下列哪些生理現象一定不需要耗能？ (A)甲系統中的 a 吸收至乙系統 (B)乙系統中的 b(氣體)送出至呼吸系統 (C)丁系統中的 c 再吸收至乙系統 (D)乙系統中的 d(養分)送至戊組織中。



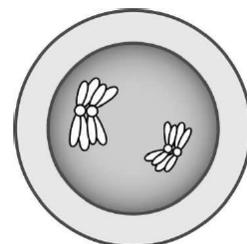
圖一



圖二

- 圖二為維管束植物葉片橫切的構造圖，試問何者正確？ (A)因細胞的分化作用，才有各種組織的形成 (B)葉的面積增大，是因分生組織行細胞分裂的結果 (C)葉內的薄壁細胞均可行光合作用 (D)維管束組織的組成細胞全為管狀的死細胞。
- 小明在光學顯微鏡下觀察活金魚的魚鰭，下列何者為辨識血管最好的方法？ (A)使用解剖顯微鏡尋找回心方向的靜脈管 (B)使用解剖顯微鏡尋找介於動、靜脈之間的微血管 (C)利用複式顯微鏡尋找只容單列紅血球通過的微血管 (D)利用複式顯微鏡尋找具瓣膜的靜脈。
- 阿智蒐集有關「紅鸚、智利紅鶴與大紅鶴」分類階層的資料，其中大紅鶴只有找到其學名，他將所得的資料整理如下表。根據此表，下列有關大紅鶴的推論，何者最合理？ (A)和紅鸚同綱 (B)和智利紅鶴不同科 (C)和紅鸚可以自然互相交配產生具有生殖能力的子代 (D)和智利紅鶴可以自然互相交配產生具有生殖能力的子代。

名稱	紅鸚	智利紅鶴	大紅鶴
學名	<i>Eudocimus ruber</i>	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	<i>Phoenicopterus ruber</i>
分類階層	鳥綱	鳥綱	—
	鸚形目	紅鶴目	—
	朱鷺科	紅鶴科	—

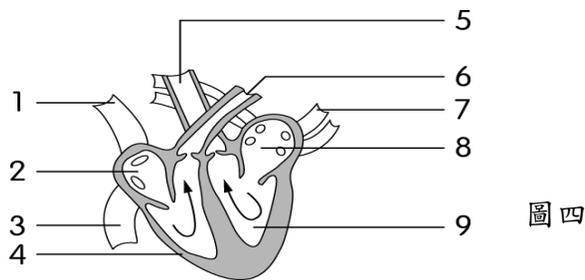


圖三

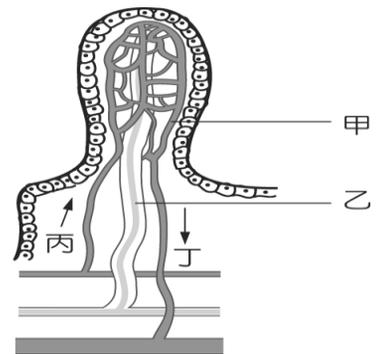
- 阿蘭於顯微鏡下發現一個人體細胞的染色體構造，如圖三，則下列敘述何者正確？ (A)此圖於一般表皮細胞中亦可見 (B)染色體套數為  $4n$  (C)此時細胞已複製完成 (D)原核生物亦有機會觀察到此圖的構造。
- 有關基因(a)、染色體(b)、DNA(c)、細胞核(d)、核苷酸(e)，其分子量由小到大的順序何者正確？ (A)  $a < b < c < d < e$  (B)  $e < c < a < b < d$  (C)  $e < a < c < b < d$  (D)  $a < e < c < b < d$ 。
- 某醫學單位為快速篩檢病患感染流行性感冒之類型，針對三種病原體分別製造檢測製劑，主要成分為抗體。在病原體與抗體的反應中，如反應的實驗組讀值超過對照組的兩倍以上即代表有反應。試問用來篩檢流行性感冒之抗體製劑有何特性？ (A)由待篩檢的患者之專一性免疫反應製造，並純化而得 (B)具有免疫記憶性 (C)成分為蛋白質，與病原體間具有專一性 (D)與病患檢體一起進行高溫殺菌後仍可檢測。
- 生物體由(甲)蛋白質、(乙)脂質、(丙)醣類、(丁)水、(戊)核酸...等構成。試問下列何者正確？ (A)只有甲含元素 N (B)乙只含 C、H、O 三種元素 (C)生物體內用以行呼吸作用獲得能量的主要來源為乙 (D)細胞核及細胞質內皆含戊。

- 10、 人類的 ABO 血型是由  $I^A$ 、 $I^B$  和  $i$  三種等位基因所控制。其中  $I$  為顯性等位基因， $i$  為隱性等位基因， $I^A$ 、 $I^B$  為等顯性。若阿志的血型為 B 型，其太太小美為 A 型，且兩人已生下一個 A 型男孩和一個 B 型女孩，則下列推論何者錯誤？ (A)小美的基因型為  $I^A i$  (B)阿志的基因型為  $I^B I^B$  (C)第三個孩子為 AB 型的機率為  $\frac{1}{4}$  (D)第三個孩子為 O 型男孩的機率為  $\frac{1}{8}$ 。

- 11、 圖四為心臟及部分血管模式圖，下列敘述何者正確？ (A)當代號 9 收縮時會促使半月瓣關閉 (B)若有一病原體侵入淋巴循環系統，於連接血液循環後，最早可在血管 1 中被發現 (C)血管 7 內為缺氧血 (D)血管 3 其所含的各種養分是圖中各血管中最均衡的。

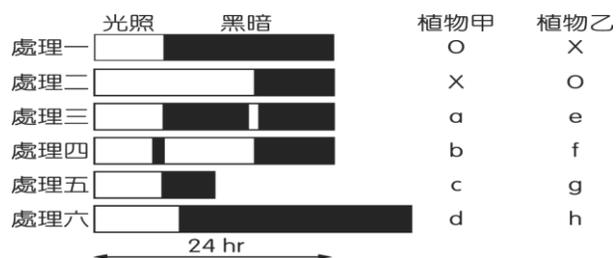


圖四

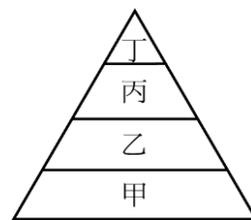


圖五

- 12、 圖五為小腸絨毛的構造，下列敘述何者正確？ (A)絨毛上皮細胞內之物質進入乙管道不需消耗能量 (B)甲為微血管網，負責葡萄糖、胺基酸等水溶性養分的運輸 (C)丁為小靜脈，最後會匯集至小腸靜脈並直接與下大靜脈相接 (D)丙為小動脈，其內所含胺基酸比丁多。
- 13、 請依照圖六，回答下列問題：(光照處理中，以可見光照射植物，○代表植物開花；×代表植物不開花) 下列敘述何者正確？ (A)植物甲為長日照植物 (B)處理三中，a 開花，e 不開花 (C)處理四中，b 開花，f 不開花 (D)在處理五中，c 不開花，g 開花。

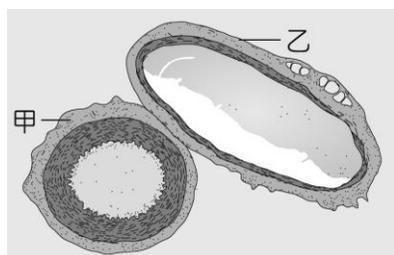


圖六



圖七

- 14、 圖七若代表一個生態塔，則下列敘述何者正確？ (A)甲為分解者，乙為生產者 (B)丁的少部分能量可被甲所利用 (C)若此圖代表「能量塔」，則總能量大小為甲 > 乙 > 丙 > 丁 (D)生態塔若為「數塔」，則生物個體數必為甲 > 乙 > 丙 > 丁。
- 15、 一位 A 型血型的女孩，你覺得她上完遺傳學後應該學會甚麼？ (A)我親生父母親其中必有一方為 A 型 (B)若我母親為 B 型，則我的基因型必是  $I^A i$  (C)我的紅血球上有 A 抗體，可以捐血給 A 型的人 (D)因為我哥哥的血型為 B 型，所以我的基因型必是  $I^A i$ 。
- 16、 圖八的甲與乙是連結人體內某一器官的兩種血管，則下表中關於甲、乙兩血管的比較，何者正確？ (A)Ⅰ (B)Ⅱ (C)Ⅲ (D)Ⅳ。

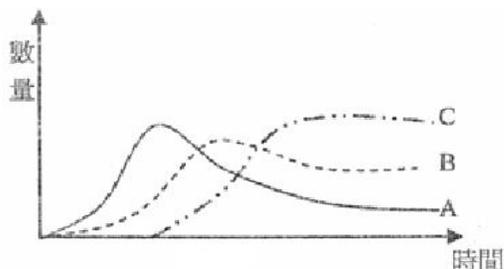


圖八

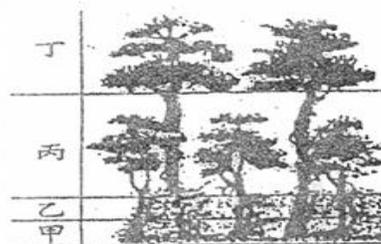
	甲	乙
Ⅰ收縮性	弱	強
Ⅱ血壓高低	高	低
Ⅲ血液流速	慢	快
Ⅳ交換物質	無	有

- 17、 臺灣地區設置 22 個自然保留區，為了有效管理這些自然保留區，應採取下列何種策略？ (A)教育推廣保育觀念，廣建攔砂壩 (B)嚴格棲地的保護，以維持現狀 (C)加強建設觀賞遊憩步道 (D)重新規劃自然區內的生態環境以增加生物多樣性。

- 18、圖九是某荒廢農地中 A、B、C 三種優勢種植物的變化情形。若干年後，原來的農地變成了圖十。下列敘述何者**錯誤**？ (A)圖九表示出優勢種取代的現象 (B)圖九是畫出 3 種植物的族群成長曲線 (C)大冠鷲可能會出現在圖十的丁層 (D) A 植物適合生活於圖十中乙區的氣候環境。

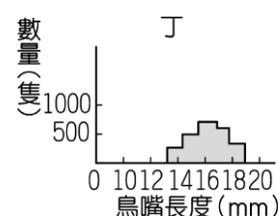
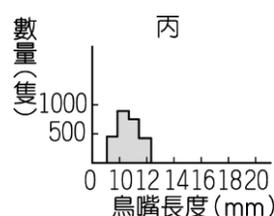
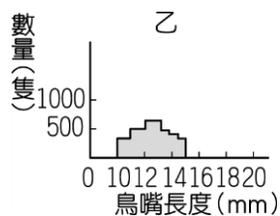
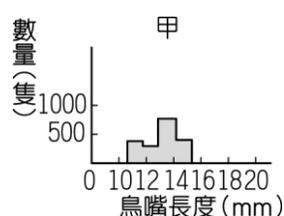


圖九

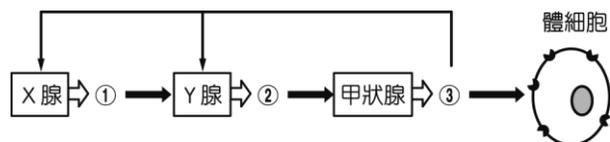


圖十

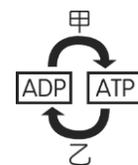
- 19、「菰草」是生長在水邊的一種被子植物，而「菰黑穗菌」則是一種真菌，當菰草被菰黑穗菌感染時，會導致菰草的莖部因為細胞增生而膨大，且目前農民均用無性繁殖法種植我們的食物——茭白筍。下列何者最合理？ (A)茭白筍內增生的細胞是由減數分裂而來 (B)菰黑穗菌使菰草的生殖器官膨大成茭白筍 (C)農民繁殖的茭白筍植株之基因和親代完全相同 (D)農民繁殖茭白筍植株的方式可增加植株對環境變化的適應力。
- 20、在某一小島上有甲、乙、丙、丁四種鳥類，其鳥嘴長度與個體數量的關係如下。假設此四種鳥類的鳥嘴長度與其食性有關，請推測哪兩種鳥**最不可能**競爭相同的食物？ (A)甲和乙 (B)乙和丙 (C)丙和丁 (D)甲和丁。



- 21、某人健康檢查檢驗出罹患「因自體免疫導致的甲狀腺功能低落症」，請參考圖十一，選出他體內應該會有的狀態？ (A)血液中激素①的含量較正常人低 (B)激素②的分泌量比正常人多 (C)體溫較正常人高，身體消瘦 (D)體細胞上的甲狀腺素「表面受體」比正常人少。



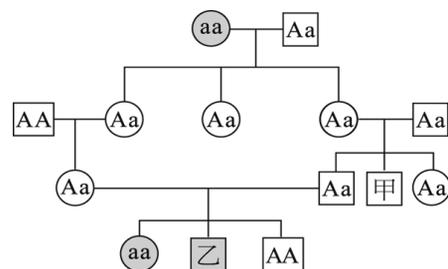
圖十一



圖十二

- 22、圖十二為細胞內有關能量的反應簡式，簡式所代表意義為：當甲反應進行時，可使  $ADP \rightarrow ATP$ ；當  $ATP \rightarrow ADP$  時，可使乙反應進行。甲、乙可能為哪些生理作用？ (A)甲可能為光反應，乙可能為碳反應 (B)甲可能為卡爾文循環，乙可能為克氏循環 (C)甲可能為糖解作用，乙可能為酒精發酵 (D)甲可能為葉綠體的電子傳遞，乙可能為粒線體的電子傳遞。
- 23、有四位同學參加生態瓶的製作，各自選取不同的材料放入自己的透明玻璃瓶後密封(如下表， $\checkmark$ 表示選取，—表示不選取)，再將完成的生態瓶放在每日光照黑暗交替的環境下。哪一位同學的生態瓶設計最符合物質循環的概念？ (A)阿金 (B)阿蓮 (C)阿平 (D)阿祥。

	阿金	阿蓮	阿平	阿祥
水草	—	—	$\checkmark$	$\checkmark$
吃蝦的小魚	$\checkmark$	$\checkmark$	—	—
吃水草的蝦	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
含微生物的水	—	$\checkmark$	$\checkmark$	—
不含微生物的水	$\checkmark$	—	—	$\checkmark$



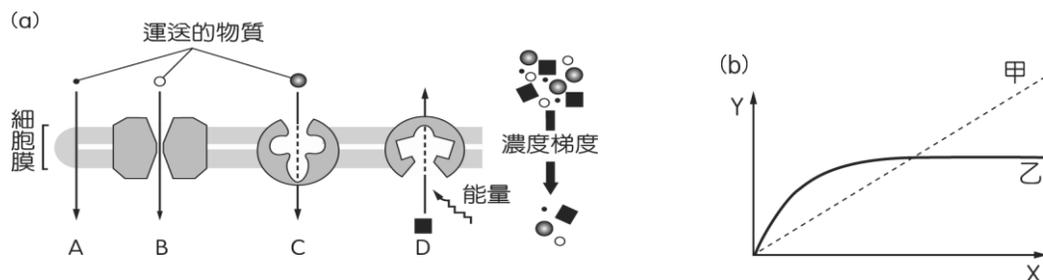
圖十三

- (1)  $\square$  : 男性  $\circ$  : 女性  
 (2) 框內深色者為半乳糖血症患者

- 24、半乳糖血症為體染色體隱性疾病的一種，圖十三為某半乳糖血症的家族譜系圖。下列有關甲與乙的敘述，哪一項正確？ (A)甲為 Aa 的機率是  $1/2$ ，為 AA 的機率是  $1/4$  (B)乙為 aa 的機率是  $1/2$ ，為 Aa 的機率是  $1/2$  (C)若甲為 Aa 且與患病者結婚，其子女患病率為  $1/4$  (D)乙與正常者 AA 結婚，其子女患病率為  $1/2$ 。

- 25、 日前分子技術發達，許多傳統形態分類學者，常藉由某一個基因片段的分子證據來輔佐原先分類結果，但分子證據並非每次都能夠支持原本分類結果，請問造成此原因的結果為何？ (A)因為分子證據本來就不能與形態特徵相提並論 (B)因為形態特徵來自於許多基因片段，不能以單一基因來論斷 (C)因為基因受到突變而造成錯誤 (D)因為原本的分類就是錯誤的。

◎圖十四中：(a)為物質通過細胞膜的方式示意圖，(b)則為 X 變項與 Y 變項的關係圖，試回答第 26 題：



圖十四

- 26、 若(b)的 X 表細胞膜內外的物質濃度差，Y 表運輸速率，則(a)與(b)的配對，何者正確？ (A) A — 乙 (B) B — 甲 (C) C — 乙 (D) D — 乙。
- 27、 人類與環境的衝突與日遽增，以下環境問題與形成原因的配對，何者正確？ (A)酸雨—工廠排放廢氣中的  $SO_2$  (B)臭氧層破壞—熱帶雨林砍伐 (C)環境荷爾蒙—冷媒、噴霧劑中的 CFCs (D)都市熱島效應—山坡地大量開墾。
- 28、 圖十五為碳足跡標籤，請根據此碳足跡標籤判斷下列敘述，何者正確？ (A)碳足跡標籤是由聯合國制定推廣的 (B)食用具此標籤的食品會產生 135 g 的二氧化碳 (C)標籤上的數值愈大，生產過程所產生的溫室氣體總量愈大 (D)為避免地球暖化，應選擇標籤中數值愈大的產品。
- 29、 獅子是非洲最大的食肉目、貓科動物；野牛屬於哺乳綱、偶蹄目、牛科；石虎的學名是 *Felis bengalensis*；狼屬於食肉目、犬科，是現代家犬的祖先。以上動物和家貓 (*Felis domesticus*) 的親緣關係由近而遠排列，應為下列何者？ (A)石虎—狼—野牛—獅子 (B)石虎—獅子—狼—野牛 (C)獅子—狼—野牛—石虎 (D)獅子—石虎—野牛—狼。
- 30、 具有下列何特徵或狀況的生態系，可維持較高的穩定性？ (A)群集的物種豐富度大 (B)群集的物種均勻度低 (C)提供生物單純的棲息環境 (D)族群個體間的遺傳差異小。

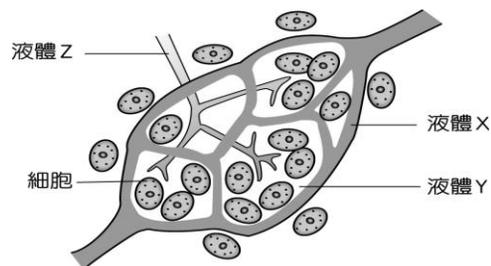


圖十五

二、多重選(答案 1~5 個)：每題 2 分，共 40 分

- 31、 為探究酵母菌的細胞呼吸，將酵母菌破碎並進行差異離心處理，得到細胞質液和粒線體兩部分，將之與酵母菌分別裝入編號 A~F 的試管中，並加入不同的物質進行實驗，參見下表。“+”表示加入適量的相關物質，“-”表示未加入相關物質。根據附表選出正確答案？ (A)試管 A 會產生酒精 (B)試管 B 會產生酒精 (C)試管 C 會產生  $CO_2$  和  $H_2O$  (D)試管 D 不會產生  $CO_2$  和  $H_2O$  (E)試管 E 和 F 皆會產生  $CO_2$  和  $H_2O$ 。

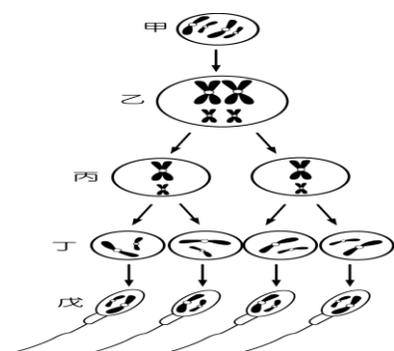
試管編號	A	B	C	D	E	F
加入的物質	細胞質液	細胞質液	粒線體	粒線體	酵母菌	酵母菌
葡萄糖	-	+	-	+	+	+
丙酮酸	-	-	+	-	-	-
氧氣	-	-	+	+	+	-



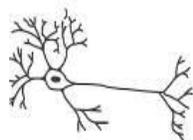
圖十六

- 32、 圖十六為胰臟的循環系統的一部分及其鄰近細胞，下列哪些物質會由細胞淨移動至液體 X？ (A)胰蛋白酶；(B)升糖素；(C)二氧化碳 (D)胰島素 (E)肝糖。
- 33、 鄉間有時可以見到水牛背上、頭上停著許多牛背鷺，牠們在水牛身邊跳上跳下，找尋體表的寄生蟲為食，水牛也樂於讓這些小鳥們拜訪，以換得一身的舒適清爽。由此可知水牛和牛背鷺的關係，和下列哪些組生物間的交互作用相似？ (A)櫟樹和蘭花 (B)小丑魚和海葵 (C)螞蟻和小灰蝶幼蟲 (D)獅子與獵豹 (E)人類與蛔蟲。

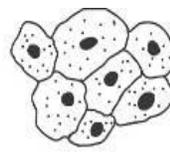
- 34、圖十七為精子形成之過程，下列哪些正確？ (A)染色體數量：甲>乙 (B)染色體套數：乙=丙 (C)DNA 質量：乙=丙 (D)染色體數量：丙=丁 (E)染色體套數：丁=戊。



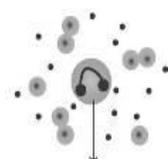
圖十七



甲



乙

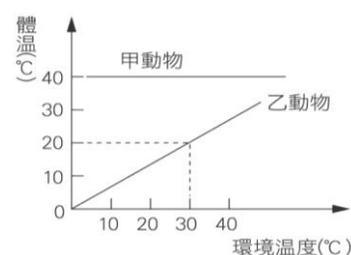


丙

圖十八

- 35、阿威使用複式顯微鏡觀察白老鼠的組織玻片標本，看到如圖十八中的甲、乙、丙三種細胞，請選出正確答案。(A)甲為神經元能快速傳遞訊息，協調白老鼠的反應 (B)乙細胞呈扁平狀且排列緊密，由乙細胞所形成的組織，其在白老鼠體內可能具有收縮帶動骨骼的功用 (C)丙是血液組織中具細胞核的代表細胞 (D)血液抹片不經染色無法在顯微鏡下觀察到任何細胞 (E)甲細胞僅具一條神經纖維。

- 36、圖十九表示甲、乙兩種動物在不同氣溫下，體溫變化的情形。試根據此圖，選出合理的推論。(A)在環境溫度 10°C 時，乙動物可藉排汗作用維持體溫 (B)在環境溫度 40°C 時，乙動物可藉不食不動維持體溫 (C)在環境溫度 3°C 時，甲動物可能藉肌肉顫抖，增加體熱 (D)在環境溫度 40°C 時，甲動物可藉增加進食以維持體溫 (E)甲動物可能是哺乳類，乙動物可能是鳥類。



圖十九

- 37、下表中 A、B、C 代表三種海岸地區(沙岸、礁岸、泥岸)，在甲、乙兩種數據上的差異：根據下表，下列敘述何者正確？ (A) B、C 二個地區，有可能分別是沙岸、礁岸 (B)乙數據是「族群密度」 (C)A 地區主要生產者為浮游藻類 (D)B 地區可能位於在濁水溪出口二側 (E)臺灣東部同時具有這三種類型的海岸地區。

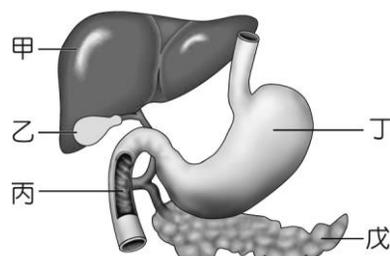
地區	甲、每平方公尺生物體總溼重	乙、每平方公里物種數量
A	10.5	6
B	0.3	1.7
C	7.8	23.5

- 38、阿里山是臺灣著名的「霧林」帶，在此區可發現阿里山神木為紅檜，但除了紅檜以外，下列哪些動、植物亦可在此區發現？ (A)珠光鳳蝶 (B)稜果榕 (C)白耳畫眉 (D)椰子蟹 (E)藪鳥。

- 39、下列有關沼澤生態系的敘述，哪些正確？ (A)位於各大河川的出海口沿岸處形成，在臺灣東、西兩海岸線分布均甚平均 (B)內陸排水不良的窪地也可形成沼澤生態系 (C)沼澤生態系環境中常堆積有豐富的有機物 (D)淡水的林澤中，生產者以水筆仔為主 (E)內陸或高山地區常有以林澤為主的沼澤生態系。

- 40、甲、乙兩種不同的酵素，在不同受質濃度 (M) 下，反應速率 (以單位時間產物量表示) 變化如下表。請根據附表選出正確答案： (A)甲、乙分別在受質濃度 3.0 M 下可獲得最高的總產物量 (B)甲酵素的受質飽和濃度介於 3.0~4.0 M 之間 (C)甲和乙酵素適合作用的溫度範圍相同 (D)當甲的受質濃度為 3.0 M 時，加入硝酸鉛，則反應速率仍可一直維持在 49 (E)受質濃度在 0.5~2.5 M 之間變化時，對甲的反應速率影響較大。

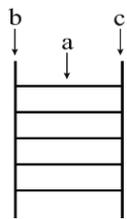
受質濃度	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	
反應速率	甲	6	15	30	40	48	49	47	48
	乙	21	35	48	60	68	75	74	75



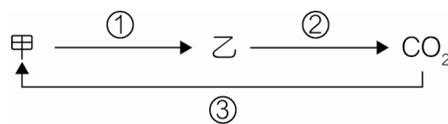
圖二十

- 41、請依據圖二十選出正確答案： (A)戊分泌的酵素不能分解蔗糖 (B)甲為尿素及膽汁製造廠，故膽汁中含尿素 (C)甲及戊皆能破壞老化的紅血球細胞 (D)丁不僅能暫存食物亦可初步分解蛋白質 (E)甲乙丙丁戊皆具消化腺。

- 42、圖二十一為雙股 DNA 分子的結構示意圖，有關此結構的敘述，下列哪些正確？ (A)此分子僅在細胞核中才可發現 (B) a 部分由含氮鹼基對所組成 (C) b 股及 c 股分別為五碳糖互相連接而形成 (D) a 及 b、c 均以氫鍵互相鍵結 (E)此分子一般呈螺旋狀。

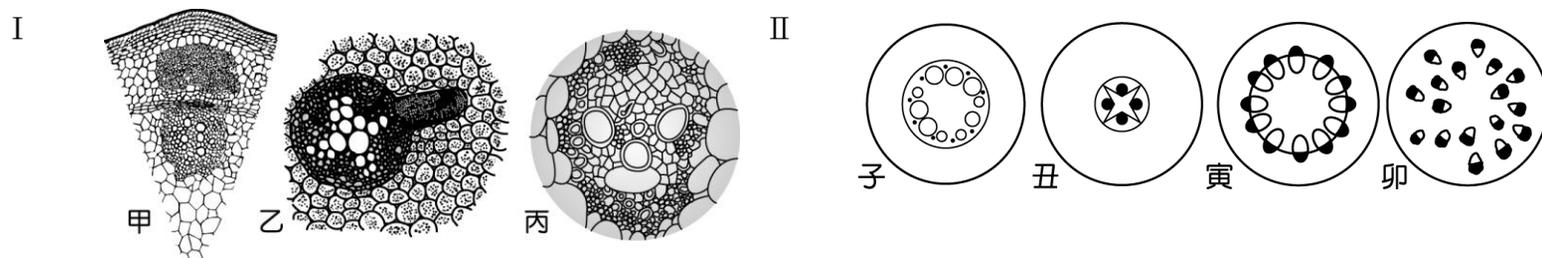


圖二十一



圖二十二

- 43、圖二十二為碳循環的簡圖，根據此圖下列敘述哪些正確？ (A)甲為生產者，乙為分解者 (B)甲為生產者，乙為消費者 (C) ①為光合作用，②為呼吸作用 (D) ②為呼吸作用，③為光合作用 (E) ①為分解作用，②為呼吸作用。
- 44、圖二十三中，圖 I 為植物營養器官橫切面，圖 II 則為維管束分布的模式圖。請依附圖選出正確答案。 (A) 圖 I 中的乙可能為向日葵根的橫切面構造 (B)圖 I、II 中，具有卡氏帶者應有乙、丑、寅 (C)由圖 I 中的甲、乙、丙與圖 II 中維管束型式加以判斷後，甲配對寅 (D)玉米莖的維管束型式為丙、子 (E)圖 I 的植物其營養器官皆具維管束形成層。



圖二十三

- 45、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中，寄生蠅的幼蟲會取食蛙卵維生，部分蛙卵亦會因此死亡最後被細菌分解，在生態學上，下列哪些正確？ (A)樹蛙的卵為生產者 (B)寄生蠅的幼蟲為一級消費者 (C)寄生蠅與樹蛙為掠食的關係 (D)細菌為清除者 (E)此過程牽涉到能量與元素的流轉與循環。
- 46、內分泌可以調控行為，試問下列哪些行為與內分泌的調節有關？ (A)螞蟻傳遞訊息 (B)人白天活動、晚上休息 (C)黑猩猩認字 (D)黑面琵鷺遷徙避冬 (E)人打噴嚏。
- 47、下列有關六界說的敘述，哪些正確？ (A)分為真細菌界、古細菌界、原生生物界、菌物界、植物界和動物界 (B)真細菌界與古細菌界因都是原核生物，所以親緣關係上較為接近 (C)古細菌界物種在細胞結構和成分上與真細菌界物種明顯不同，因此被獨立出來 (D)原核生物只因構造較為簡單，故必為真核生物的祖先 (E)古細菌界與真細菌界被歸類於原核生物域。
- 48、孟德爾以豌豆作為遺傳實驗材料而獲得良好的結果，主要是與豌豆的哪些特性有關？ (A)豌豆是一種異花授粉的植物，在自然情況下容易造成子代的變異 (B)豌豆是一種異花授粉的植物，在自然情況下容易獲得雜交品系 (C)豌豆是一種自花授粉的植物，在自然情況下不易行異花授粉 (D)豌豆是一種自花授粉的植物，在自然情況下容易保存純品系 (E)其單性雜交實驗中，共選用豌豆的7種表徵。
- 49、臺灣四面環海，有取之不盡的海水，但是還是會因為長久不下雨而發生水荒，於是有些少數農民便引海水灌溉農田，反而造成農作物大量枯死。試根據所提供的資料，選出合理的選項： (A)海水造成農作物大量枯死是因植物體吸收過多礦物質，影響光合作用而枯死 (B)水分子通過細胞膜的現象，稱為滲透 (C)取枯死農作物的根部細胞，做成玻片標本在顯微鏡下觀察，則可看見細胞因細胞膜和細胞壁都萎縮而縮小 (D)水進出植物根部的細胞膜及細胞壁皆需運輸蛋白協助 (E)礦物質主要經主動運輸進入根部細胞。

◎水晶體是活的嗎？

眼球中的水晶體是人體唯一的透明組織，只要它稍微不透明，我們的視覺世界會變成像哈哈鏡一般，充滿變形而模糊的光影。透明並不容易達成，因為細胞中有稱為「胞器」的內部構造，每個構造都有各自的折射率，當光線穿越折射率不同的區域時，便會散射而造成某種程度的不透明。

水晶體沒有黑色素也沒有血液供應，只由一種細胞構成，由約 1000 層完全透明的活細胞組成，而且所有細胞都精確地同向排列。既然水晶體細胞沒有血液供應，也沒有胞器，那麼它們還能算是活的嗎？如果「活著」是指一個細胞要有代謝，那麼水晶體細胞便是活的，儘管它只是以最低限度活著。雖然它沒有製造能量的粒線體，某些養分與其他分子仍可藉由運輸作用，從水晶體的最外層，透過一個細胞一個細胞慢慢地往內傳送。

水晶體細胞為達成透明清晰，撐過胞器控制性自殺的過程，且失去細胞核，合成新物質的遺傳程式也就消失，成熟的水晶體細胞便無法像其他細胞一樣再生或自我修復。年老水晶體容易發生白內障，也容易變黃。如果水晶體有些許顏色，便會吸光，使我們看不見某些顏色。【科學人 2004 年 11 月號】

- 50、 下列有關水晶體細胞的敘述，哪些正確？ (A)沒有細胞核，也沒有血液供應可視為死細胞 (B)水晶體細胞在進行胞器控制性自殺，把胞器分解的過程中主要會使用溶體 (C)剛由幹細胞形成的水晶體細胞含有胞器 (D)衰退老化的水晶體細胞，可透過控制性自殺的過程自我更新 (E)水晶體細胞以不同角度排列，造成折射率不同。

試題結束！