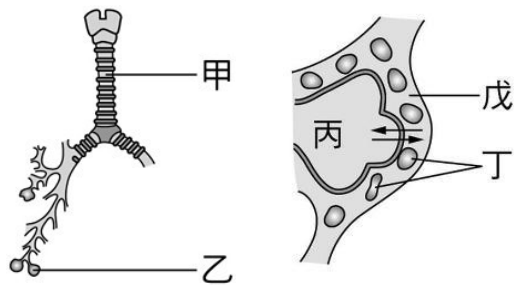


屏東縣立大同高級中學 113 學年度第 1 學期國中 7 年級生物科補考題庫

範圍:第 1-5 章

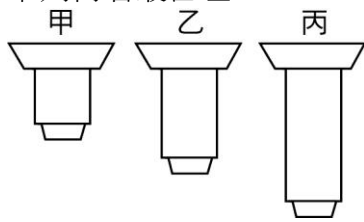
一、單選題：

- () 1. 已知胰島素是糖尿病患者的治療藥物之一，其成分是蛋白質。某些糖尿病患者以注射方式補充胰島素，卻不用口服，這是因為口服會造成胰島素被下列何者所含的物質分解？
(A)胃液 (B)唾液 (C)血液 (D)膽汁
- () 2. 小媛看到令人感動的畫面而流淚。從她接受刺激到產生反應的過程中，下列相關敘述何者正確？
(A)此反應的動器是大腦 (B)接受刺激的構造是淚腺 (C)此反應是由腺體發出命令 (D)訊息的傳遞是藉由神經細胞
- () 3. 附圖(一)是人體部分呼吸系統的示意圖，附圖(二)是圖(一)中乙處的放大示意圖，箭頭表示氣體交換的方向。已知丁是血液中具有血紅素的血球，則下列相關敘述，何者正確？

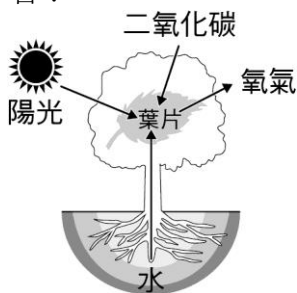


圖(一) 圖(二)

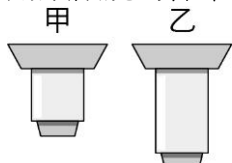
- (A)丁是血小板 (B)戊的主要功能是攜帶氧氣 (C)CO₂的擴散方向主要是由戊到丙 (D)呼氣時氣體主要由甲進入乙後再由丁運送
- () 4. 已知某種具有葉綠體的原生生物會分解養分產生能量，推測該生物能否進行光合作用或呼吸作用，下列敘述何者正確？
(A)僅可進行光合作用 (B)僅可進行呼吸作用 (C)此兩種作用皆可進行 (D)此兩種作用皆無法進行
- () 5. 甲、乙及丙為一臺複式顯微鏡上三種不同倍率的物鏡，其外型如附圖所示。小柏使用此顯微鏡觀察植物細胞，他利用乙物鏡觀察後，再轉換另一物鏡，結果視野下的細胞數目減少，有關他轉換後的物鏡及其視野範圍的變化，下列何者最合理？



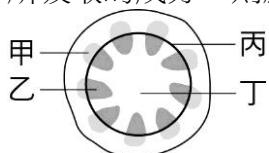
- (A)甲，視野範圍放大 (B)甲，視野範圍縮小 (C)丙，視野範圍放大 (D)丙，視野範圍縮小
- () 6. 附圖是生物進行某種生理作用的示意圖，圖中箭頭代表能量或物質在葉片中的進出，此生理作用最可能是下列何者？



- (A)呼吸作用 (B)蒸散作用 (C)光合作用 (D)觸發運動
- () 7. 如附圖所示，甲、乙為一臺複式顯微鏡上兩種不同倍率的物鏡。小閔使用此顯微鏡觀察口腔皮膜細胞，他按照使用顯微鏡的標準步驟依序開始操作，有關物鏡的轉換及視野亮度的變化，下列敘述何者最合理？

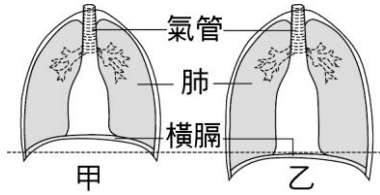


- (A)先用甲再轉換到乙，視野亮度變暗 (B)先用甲再轉換到乙，視野亮度變亮 (C)先用乙再轉換到甲，視野亮度變暗 (D)先用乙再轉換到甲，視野亮度變亮
- () 8. 附圖為某種植物莖部橫切面的構造示意圖。已知「介殼蟲」是以此種植物韌皮部中的汁液為食，若想分析介殼蟲所吸取的成分，則應選擇圖中的哪一部位進行研究最合適？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 9. 附圖為人體進行呼吸運動時，橫膈位置變動的示意圖。利用藍色氯化亞鈷試紙可檢測人體呼出氣體中的某物

質。有關呼氣時橫膈位置的變化及可使試紙變色的物質，下列何者正確？



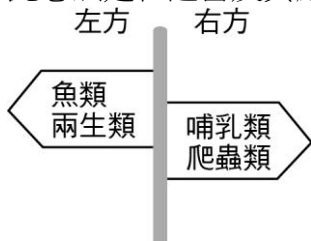
(A)甲→乙，水 (B)甲→乙，二氧化碳 (C)乙→甲，水 (D)乙→甲，二氧化碳

- () 10. 唾液中的甲物質可催化澱粉的分解，胃液中的乙物質則可催化蛋白質的分解，若推測甲、乙兩物質本身的主要成分，下列敘述何者最合理？
 (A)甲、乙成分皆為澱粉 (B)甲、乙成分皆為蛋白質 (C)甲成分為澱粉，乙成分為蛋白質 (D)甲成分為葡萄糖，乙成分為胺基酸
- () 11. 已知某株植物具有根、莖、葉等營養器官，也具有花、果實、種子等生殖器官。上述哪些器官的細胞具有分解葡萄糖以產生能量的功能？
 (A)僅營養器官才有 (B)僅生殖器官才有 (C)所有器官皆具有 (D)除葉以外的器官皆具有
- () 12. 附表為甲細胞和乙細胞內有無兩種特定生理作用的比較。根據此表推測甲、乙細胞內特定構造的有無，下列敘述何者最合理？

	葡萄糖 + 氧氣 → 水 + 二氧化碳	水 + 二氧化碳 → 葡萄糖 + 氧氣 + 水
甲細胞	有	無
乙細胞	有	有

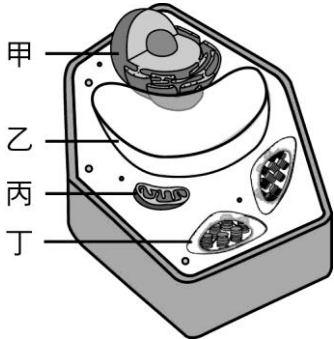
(A)僅甲細胞含有粒線體 (B)僅甲細胞含有葉綠體 (C)僅乙細胞含有粒線體 (D)僅乙細胞含有葉綠體

- () 13. 附圖為某園區內的標示牌。根據此圖，若管理員想將此組標示牌再加上「外溫動物區」及「內溫動物區」，關於此想法是否適當及其原因，下列說明何者最合理？



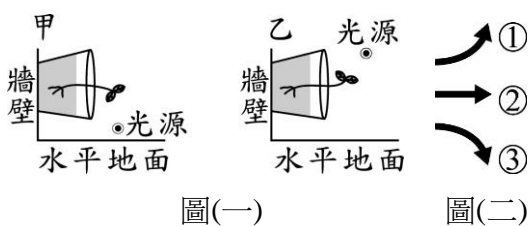
(A)適當，左方全為外溫動物，右方全為內溫動物 (B)適當，左方全為內溫動物，右方全為外溫動物 (C)不適當，左方全為外溫動物，但右方不全為內溫動物 (D)不適當，左方全為內溫動物，但右方不全為外溫動物

- () 14. 附圖為植物葉肉細胞的構造示意圖，甲、乙、丙、丁分別代表細胞內不同的構造，則下列何者主要負責產生能量供細胞使用？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

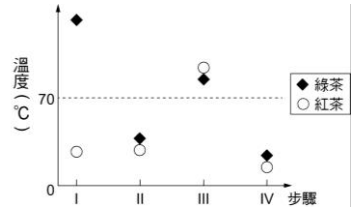
- () 15. 小湘在街上看到久違的好朋友，興奮地立即揮手打招呼。下列與上述過程相關的神經系統運作之敘述，何者正確？
 (A)立即揮手是屬於反射作用 (B)此過程的受器是在手部肌肉 (C)興奮的感覺是由感覺神經產生 (D)揮手的命令是由運動神經傳遞
- () 16. 將種有植株的兩相同盆栽，分別放在甲、乙兩個獨立的黑暗房間內，且將光源擺放在不同位置照射植株，經一段時間後，其生長狀況如圖(一)所示。若此時把光源移開，再經一段時間後，觀察莖的生長方向。若圖(二)為預測莖生長方向的示意圖，則下列有關甲、乙兩處的莖生長之敘述，何者最合理？



(A)兩處的莖皆如①生長 (B)兩處的莖皆如②生長 (C)甲處的莖如①生長；乙處的莖如③生長 (D)甲處的莖如③生長；乙處的莖如①生長

- () 17. 人們對榴槿的特殊氣味會有不同感受，有些人覺得香，有些人覺得臭，而不同感受主要是由下列哪一部位所產生？
 (A)鼻子 (B)腦幹 (C)大腦 (D)小腦
- () 18. 已知利用相同茶樹的葉片但不同的製作過程，可得綠茶及紅茶。茶葉中所含的酵素 X 在超過 70 °C 後，就無法再有催化能力。附圖為製作綠茶及紅茶時的四個步驟（依序由步驟 I→II→III→IV）及其溫度調控示意圖，比較四個

步驟中綠茶及紅茶的酵素 X 之活性，下列何者最合理？



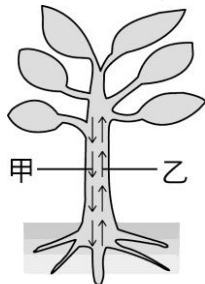
(A) 步驟 I 結束時：綠茶 > 紅茶 (B) 步驟 II 結束時：綠茶 = 紅茶 (C) 步驟 III 結束時：綠茶 < 紅茶 (D) 步驟 IV 結束時：綠茶 = 紅茶

- () 19. 澱粉在人體內經某種生理作用後可產生多個小分子 X，如附圖所示。有關此生理作用及小分子 X 的名稱，下列何者最合理？

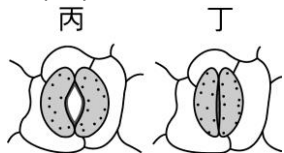


(A) 消化作用，葡萄糖 (B) 消化作用，胺基酸 (C) 呼吸作用，葡萄糖 (D) 呼吸作用，胺基酸

- () 20. 附圖(一)為植物體內物質運輸示意圖，圖(二)為葉片氣孔狀態示意圖。白天植物進行旺盛的蒸散作用時，有關體內水分運輸方向(甲或乙)及葉片氣孔狀態(丙或丁)，下列組合何者正確？



圖(一)



圖(二)

(A) 甲，丙 (B) 甲，丁 (C) 乙，丙 (D) 乙，丁

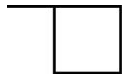
- () 21. 小芳閉上眼睛做某種動作，其過程如附圖所示。當她從甲動作轉換成乙動作時，協調肌肉活動以維持平衡主要是由下列何者調控？





甲動作 乙動作



(A) 腦垂腺 (B) 小腦 (C) 腦幹 (D) 脊髓

- () 22. 某生使用放大倍率為 40 倍的解剖顯微鏡觀察某一圖形，視野下如附圖所示。在不轉動圖形的情況下，若改以目鏡 10X、物鏡 4X 的複式顯微鏡觀察，下列何者最可能是在該倍率的複式顯微鏡視野下觀察到的圖形？



(A)  (B)  (C)  (D) 

- () 23. 在製作麵包的過程中，可添加澱粉酶、脂肪酶和蛋白酶等酵素，附表為甲~丁四位同學對於三種酵素主成分的說明，哪一位同學的說明最合理？

同學	酵素		
	澱粉酶	脂肪酶	蛋白酶
甲	澱粉	脂肪	蛋白質
乙	醱類	脂肪酸	胺基酸
丙	澱粉	澱粉	澱粉
丁	蛋白質	蛋白質	蛋白質

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- () 24. 已知人體代謝甲物質後所產生的含氮廢物，會運送至乙器官中轉換成尿素。根據上述，關於甲和乙的配對，下列何者正確？

(A) 甲：脂質，乙：腎臟 (B) 甲：脂質，乙：肝臟 (C) 甲：蛋白質，乙：腎臟 (D) 甲：蛋白質，乙：肝臟

- () 25. 人體的胃液及胰液中皆具有消化酵素，關於此兩種消化液在體內主要作用的場所，下列配對何者正確？


(A) 胃液：胃，胰液：胰臟 (B) 胃液：胃，胰液：小腸 (C) 胃液：小腸，胰液：小腸 (D) 胃液：小腸，胰液：胰臟

- () 26. 維管束植物根部在吸收水分及礦物質後，會經由運輸構造送到植株其他部位，關於植物運輸水分及礦物質的主要構造，下列何者正確？

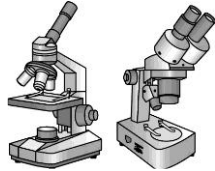
(A) 水分：木質部，礦物質：韌皮部 (B) 水分：韌皮部，礦物質：木質部 (C) 水分：木質部，礦物質：木質部

(D)水分：韌皮部，礦物質：韌皮部

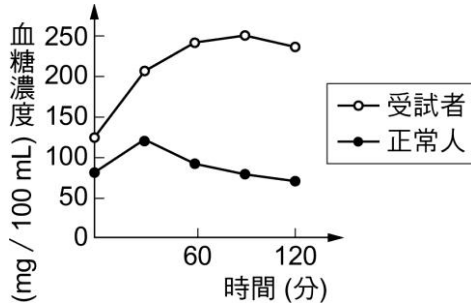
- () 27. 小平心臟內的某一個瓣膜不能完全閉合，當他的心室收縮時，其心臟內的充氧血會逆流回心房。根據上述，推測此閉合不全的瓣膜最可能位於下列何處？

 充氧血為含氧氣較多的血液

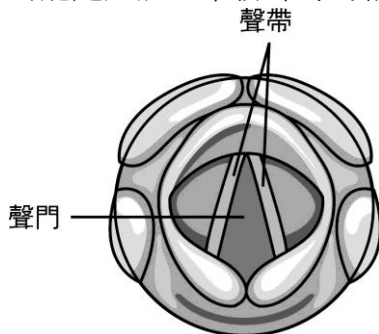
- () 28. 關於粒線體與植物細胞間的關係，下列敘述何者正確？
(A)粒線體位於細胞質內 (B)粒線體位於葉綠體上 (C)粒線體位於細胞核內 (D)粒線體位於細胞膜上
- () 29. 某複式顯微鏡上具有 4X、10X 及 40X 三種不同倍率的物鏡，已知阿潘利用此臺顯微鏡的 10X 物鏡觀察洋蔥表皮細胞，當他做了某項操作後，發現視野明顯變暗且細胞變得模糊，則下列何者最可能是阿潘所做的操作？
(A)將物鏡調整至 4X (B)將物鏡調整至 40X (C)轉動調節輪使載物臺向上移動 (D)轉動調節輪使載物臺向下移動
- () 30. 人體代謝蛋白質後所形成的尿素，經血液循環後，最後會由下列哪一種管道送入腎臟？
(A)動脈 (B)靜脈 (C)尿道 (D)輸尿管
- () 31. 附圖為實驗課的二臺顯微鏡，阿彥和阿秀想利用顯微鏡觀察一朵小花，若阿彥要觀察萼片細胞的葉綠體大小，而阿秀要觀察雄蕊的數目，則最適合他們使用的顯微鏡分別為何？



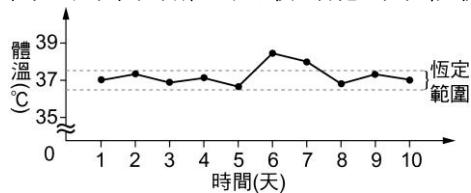
- (A)兩人皆為複式顯微鏡 (B)兩人皆為解剖顯微鏡 (C)阿彥為複式顯微鏡，阿秀為解剖顯微鏡 (D)阿彥為解剖顯微鏡，阿秀為複式顯微鏡
- () 32. 下列為四種植物對於環境刺激的感應，何者從接受刺激到出現反應，所需的時間最長？
(A)朱槿植株受光刺激後向光彎曲 (B)捕蠅草受昆蟲刺激後葉片閉合 (C)酢漿草在太陽下山後葉片下垂 (D)含羞草受外力觸碰後小葉閉合
- () 33. 附圖為受試者與正常人在空腹 8 小時後，各自喝下一杯高濃度的葡萄糖液，在 2 小時內的血糖濃度變化。已知此受試者的某一種激素分泌異常，推論其最可能為下列何者？



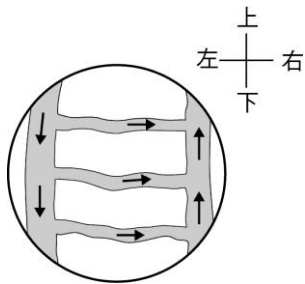
- (A)升糖素分泌不足 (B)胰島素分泌不足 (C)甲狀腺素分泌過量 (D)腎上腺素分泌過量
- () 34. 聲帶是人體的發聲構造，位於喉部內，是由兩片皺褶狀的構造組成。聲帶之間的空間稱為聲門，如附圖所示。人體正常發聲時，氣流會由肺部通過聲門，並藉由聲帶的改變，造成聲音頻率的不同。根據上述，下列何者最可能是人體正常發聲時的相關構造變化？



- (A)肋骨上舉，胸腔變大 (B)肋骨上舉，橫膈下降 (C)肋骨下降，胸腔變大 (D)肋骨下降，橫膈上升
- () 35. 人體感染微生物到發病前所經過的時間稱為「潛伏期」。附圖為小杉體溫恆定範圍及近十天每天早上的體溫紀錄，已知此段時間小杉感染了微生物 X，其潛伏期為 1~3 天，發病時的症狀之一為體溫無法維持在恆定範圍內，則下列哪一天最可能為小杉初次感染此微生物的時間？



- (A)第 1 天 (B)第 3 天 (C)第 6 天 (D)第 8 天
- () 36. 阿芳利用複式顯微鏡觀察小魚尾鰭內血液流動的方向，所觀察到的視野影像如附圖所示，圖中的箭頭表示血液流動方向。若將培養皿往左緩慢地移動，則在視野中依序消失的血管，應為下列何者？



(A)小動脈、微血管、小靜脈 (B)小動脈、小靜脈、微血管 (C)小靜脈、微血管、小動脈 (D)小靜脈、小動脈、微血管

() 37. 若遵照科學方法來進行實驗，實驗組和對照組之間可以有幾個變因不同，以方便觀察變因對實驗結果的影響？

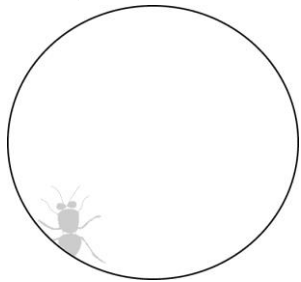
(A)1 個 (B)2 個 (C)3 個 (D)無限制

() 38. 如果把地球比喻為一顆蘋果，如附圖所示。請問：生物圈的範圍最可能為何者？



(A)只有甲 (B)只有乙 (C)只有丙 (D)乙和丙

() 39. 附圖為小寶用解剖顯微鏡觀察昆蟲，視野中所見的影像。若想將昆蟲移至視野正中央，請問他應將昆蟲往哪個方向移動？

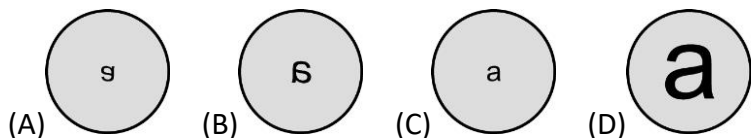
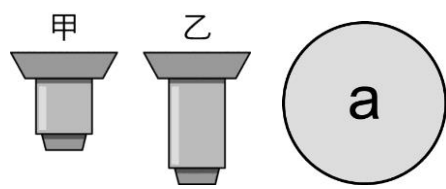


(A)右上 (B)右下 (C)左上 (D)左下

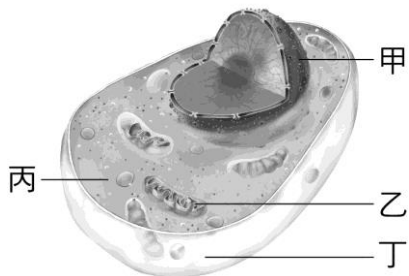
() 40. 利用複式顯微鏡觀察時，發現視野中的影像有點模糊，可調整何種構造讓影像清晰？

(A)細調節輪 (B)光圈 (C)反光鏡 (D)目鏡

() 41. 小保使用顯微鏡觀察字母 a，在乙物鏡下所觀察到的視野及影像如附圖，若改用甲物鏡進行觀察，則所觀察到的視野及影像可能變為下列何者？



() 42. 小祥想要研究細胞中可以控制代謝且具有遺傳物質的構造。請問附圖中的哪個部位符合小祥的研究目標？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

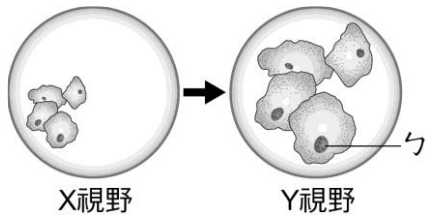
() 43. 在美國加利福尼亞州的北部太平洋沿岸，有著一片南北長 80 公里，面積達 429 平方公里的紅杉原始森林，此樹林中有著世界上最高大的樹種——紅杉，成熟的紅杉樹可高達 70~120 公尺。請問植物可以生長到這樣的高度，主要是細胞的何種構造較為堅韌且具有支持、維持細胞形狀的功能？

(A)細胞膜 (B)細胞核 (C)細胞壁 (D)葉綠體

() 44. 學校實驗室的複式顯微鏡，目鏡有兩種放大倍率：5x 和 10x，物鏡有三種放大倍率：10x、20x、40x。小宏使用此臺顯微鏡觀察植物的表皮細胞，下列哪種組合會使小宏在視野中所觀察到的細胞數量最少？

(A)目鏡：5x；物鏡 20x (B)目鏡：10x；物鏡 40x (C)目鏡：10x；物鏡 20x (D)目鏡：5x；物鏡 10x

() 45. 真真使用顯微鏡觀察口腔皮膜細胞，她用兩種不同倍率的物鏡來觀察，觀察到的影像分別為附圖中的 X 視野和 Y 視野。下列敘述何者正確？



(A)真真所使用的顯微鏡為解剖顯微鏡 (B)X 視野所使用的物鏡比 Y 視野的物鏡長 (C)觀察此細胞不需要經過染色，即可清楚觀察到圖中的 ζ 部位 (D)假設不去調整光圈和反光鏡，X 視野會比 Y 視野亮

- () 46. 將白蘿蔔切成邊長 1 公分的小塊，經過下列四種方式處理後，靜置 1 小時，則哪一種方式所處理的白蘿蔔將會產生較嚴重的脫水萎縮現象？
 (A)加食鹽水浸泡 (B)浸泡於清水中 (C)放在培養皿中 (D)用保鮮膜包裹
- () 47. 多細胞生物的細胞不具有下列哪一特徵？
 (A)細胞間的功能互相協調 (B)細胞具有細胞膜 (C)單一細胞可以獨立存活 (D)細胞具有代謝功能
- () 48. 人體內的食道、胃、小腸、大腸、肛門等構造集合形成下列何者？
 (A)器官 (B)個體 (C)組織 (D)器官系統
- () 49. 細胞為生物的基本構造，細胞內所含的主要物質為水與含有碳、氫、氧、氮等原子構成的物質，而水的組成有氫原子及氧原子。由上述推斷下列物質的大小順序何者正確？
 (A)細胞 > 水 > 氫原子 (B)水 > 氫原子 > 細胞 (C)氫原子 > 水 > 細胞 (D)細胞 > 氫原子 > 水
- () 50. 生物老師請學生帶一種植物的「生殖器官」來學校觀察，下列哪一位同學所帶的構造不符合要求？
 (A)小華：一粒綠豆 (B)小福：一粒葡萄 (C)新新：一朵百合花 (D)美美：一根甘蔗
- () 51. 「單細胞生物」與「多細胞生物」的比較，下列選項何者錯誤？

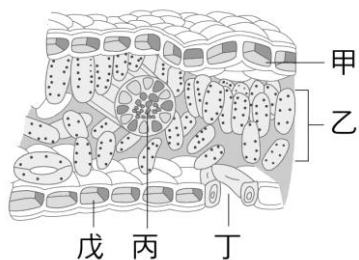
選項	單細胞生物	多細胞生物
甲	細胞之間無分工合作現象	細胞之間有分工合作現象
乙	一個細胞的功能較多	一個細胞的功能較少
丙	一個細胞內的構造種類較多	一個細胞內的構造種類較少
丁	細胞內的構造不具有特定功能	細胞內的構造具有特定功能

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 52. 建偉患有腎臟疾病，醫生建議減少蛋白質的攝取。請問下列何種食物他應該少吃？
 (A)牛排 (B)果汁 (C)生菜 (D)白飯
- () 53. 下列何項中的養分，完全燃燒後產生的能量最高？
 (A)蛋白質 3 g (B)水 100 g (C)脂質 2 g (D)礦物質 50 mg
- () 54. 小西將葡萄糖溶液加入本氏液隔水加熱，經過一段時間後，該溶液不會出現何種顏色？
 (A)紅色 (B)橙色 (C)綠色 (D)淺藍色
- () 55. 將食物放在冰箱中保存，食物較不易腐敗，這是因為在低溫中會發生什麼情形？
 (A)細菌都死光了，所以食物不會腐敗 (B)細菌的酵素活性降低，不易分解食物 (C)細菌不容易寄生在食物上 (D)食物的抗腐蝕力變強
- () 56. 真真於校園內一株樹葉茂密的大樹上選了一片葉片，用鋁箔包住葉片後以迴紋針固定，如附圖，於一週後將葉片摘下並去除鋁箔與迴紋針，進行澱粉的檢驗測定。實驗步驟有：(甲)放到熱水中漂洗；(乙)放入熱水中浸泡 3 分鐘；(丙)加入碘液；(丁)加入本氏液；(戊)放入酒精中隔水加熱；(己)隔水加熱。測定葉片是否含有澱粉的操作順序為何？



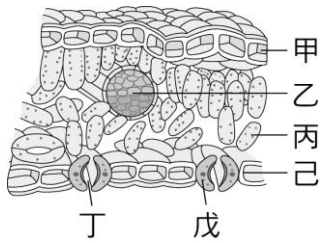
(A)甲乙丙戊 (B)乙甲丁己 (C)乙甲丙己 (D)乙戊甲丙

- () 57. 參考附圖葉片橫切面構造，請問何者是氣體進出植物體的主要通道？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- () 58. 下列何者不屬於人體的消化道器官？
 (A)肛門 (B)肝臟 (C)食道 (D)大腸
- () 59. 附圖中的哪一個構造為植物葉片的輸導組織，可以運輸物質到植物的葉片，以利各種代謝反應的進行？



(A)甲、己 (B)乙 (C)丙 (D)丁、戊

- () 60. 附表為某人體心臟內甲、乙兩個心室的血液中 O₂ 含量，根據此表，推測此兩心室所連接的血管，下列敘述何者最合理？

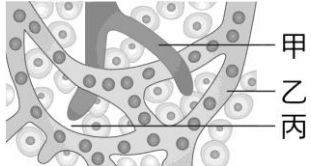
心室代號	O ₂ 含量 (mL/100mL)
甲	15.8
乙	20.1

(A)甲與大靜脈連接 (B)甲與肺靜脈連接 (C)乙與主動脈連接 (D)乙與肺動脈連接

- () 61. (甲)白血球；(乙)特殊白血球；(丙)皮膚；(丁)黏膜。上述哪些構造為人體對抗入侵者的第一道防線？

(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)乙丁

- () 62. 附圖為細胞、淋巴管和血管的示意圖，下列相關敘述何者錯誤？

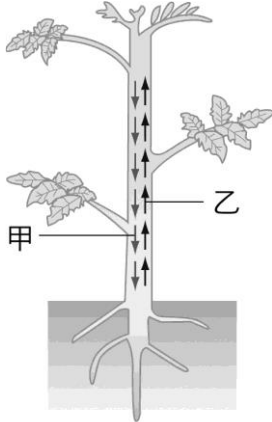


(A)甲內有白血球 (B)乙內有紅血球 (C)丙具有淡紅色的液體 (D)甲、乙、丙中的液體流動路徑為：乙→丙→甲

- () 63. 請問人體淋巴結的主要功能為何？

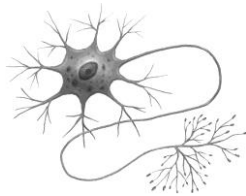
(A)製造血液與血球 (B)協助氧氣運輸 (C)可以過濾淋巴內的病原體 (D)可以和血液進行物質交換

- () 64. 附圖為植物莖內運輸的方向，下列敘述何者錯誤？



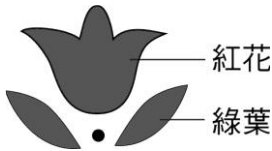
(A)養分可由甲方向運輸 (B)水分可由乙方向運輸 (C)當早春植物要開花時，若還沒生長葉片，養分會由乙方向運輸 (D)若植物的根需要水分時，水分會由甲方向運輸

- () 65. 附圖為動物的某細胞構造圖。請問此圖最有可能代表何種細胞？



(A)肌肉細胞 (B)神經細胞 (C)保衛細胞 (D)表皮細胞

- () 66. 小森在白紙上畫了如附圖的圖案，他凝視著圖片約 60 秒後，快速地將視線移往一張空白的紙上，請問下列敘述何者正確？



(A)花朵會呈現藍色 (B)葉片會呈現黑色 (C)外形會明顯改變 (D)背景會變成黑色

- () 67. 「手被蚊子叮咬後，覺得很癢，用手去抓癢」。關於上述的神經傳導，下列敘述何者正確？

(A)神經傳導途徑總共經過兩次脊髓 (B)覺得癢的感覺是因為訊息傳導到腦幹產生的感覺 (C)動器是手部的腺體 (D)此反應屬於反射動作

- () 68. 小馬的腦部長了一顆瘤，導致聽不到、看不到，但是呼吸、心跳及行動能力正常。請問這顆瘤可能位於何處？

(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)小腦和腦幹的交界處

- () 69. 關於性腺的敘述，下列何者正確？

(A)睪丸分泌的激素由輸精管運輸 (B)女性的性腺為子宮 (C)性腺分泌的激素會促進第一性徵的表現 (D)娜美進入青春期之後，有胸部的發育、月經的到來，是因為性腺分泌的激素所致

- () 70. 植物的莖會有朝向光源生長的特性，請問此現象主要目的為何？

(A)可以吸收到更多的養分 (B)可以吸收到更多的水分 (C)可以使葉片吸收到更多的陽光 (D)可以躲避其他生物

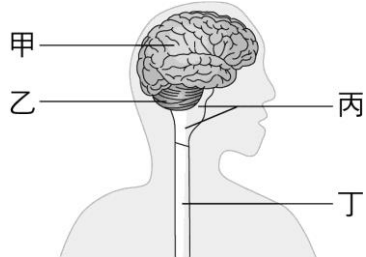
的傷害

- () 71. 下列關於人體神經系統與內分泌系統的比較，何者錯誤？

選項	特色	神經系統	內分泌系統
甲	傳遞方式	神經元傳遞訊息	由血液運輸
乙	傳遞速率	快	慢
丙	作用時效	長	短
丁	作用範圍	小	大

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- () 72. 附圖是人體中樞神經構造示意圖。走路時，雙手會不自主的前後稍微擺動，以維持行走時的平衡。請問此現象主要是由圖中哪一個構造來調節？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- () 73. 阿寶為了贏得賽跑比賽的冠軍，用盡全力快速奔跑，此時他的呼吸急促。請問影響人體呼吸快慢的是血液中何種物質的濃度變化？

(A)氧氣 (B)二氧化碳 (C)氮氣 (D)紅血球

- () 74. 在有關認識糖尿病的研究中，某研究員為了探討糖尿病形成的可能原因及相關物質的成分，利用一群條件相同的大白鼠，分成五組進行實驗，實驗中各組別的處理方式及結果如下表所示。根據實驗組別二，切除胰臟的大白鼠會出現糖尿病，其原因可能是大白鼠已無法分泌下列何者？（蛋白酶是分解蛋白質的酵素，澱粉酶是分解澱粉的酵素。）

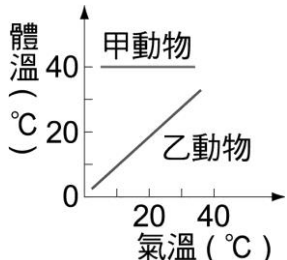
組別	實驗處理	有無糖尿病
一	不做任何處理	無
二	切除胰臟	有
三	切除胰臟，注射胰臟萃取液	無
四	切除胰臟，注射經蛋白酶處理後的胰臟萃取液	有
五	切除胰臟，注射經澱粉酶處理後的胰臟萃取液	無

(A)胰臟的消化液 (B)小腸的消化液 (C)使血糖濃度升高的物質 (D)使血糖濃度降低的物質

- () 75. 關於生物調節體溫的方式，下列敘述何者錯誤？

(A)烏龜寒冷時會到岩石上曬太陽增加熱量 (B)青蛙寒冷時，常會藉由發抖來增加產熱 (C)植物可以藉由蒸散作用來幫助葉片散熱 (D)人體寒冷時，流經皮膚表面的血管會收縮，可以減少散熱

- () 76. 附圖是甲、乙兩種動物的「環境溫度與體溫變化」曲線圖，根據圖中資訊，下列哪個選項較為合理？



(A)環境溫度 15°C 時，乙動物會藉由肌肉顫抖來維持體溫 (B)環境溫度 40°C 時，乙動物會藉由曬太陽來增加散熱 (C)環境溫度 10°C 時，甲動物的血管會收縮來減少熱的散失 (D)環境溫度 40°C 時，甲動物可藉增加進食以維持體溫

- () 77. 人體副甲狀腺分泌的激素是經由 X 所運送，若此激素分泌過多，會影響骨骼中的 Y 含量，可能造成骨質疏鬆。根據上述說明，推論 X 和 Y 最可能為下列何者？

(A)X 為血液，Y 為鈣 (B)X 為血液，Y 為鉀 (C)X 為消化液，Y 為鈣 (D)X 為消化液，Y 為鉀

- () 78. 小書與小花將某株被子植物莖部的形成層外圍構造剔除，發現此株植物逐漸因根部無法獲得養分而死亡，以下為兩人對此株植物的推論：

小書：此株植物較可能為雙子葉植物。

小花：此株植物較可能為單子葉植物。

下列對兩人推論的敘述何者正確？

(A)兩人均合理 (B)兩人均不合理 (C)只有小書合理 (D)只有小花合理

- () 79. 在自來水中加入氯氣雖然可以消毒，但氯氣可能會進一步反應產生致癌物。下列實驗，想知道將自來水靜置一段時間或加熱能否降低餘氯量，實驗結果如附表一和附表二：

附表一

時間(分)	0	3	5	10	30	60	120	240
溫度(°C)	25	25	25	25	25	25	25	25
餘氯量(ppm)	0.39	0.33	0.28	0.22	0.18	0.15	0.13	0.09

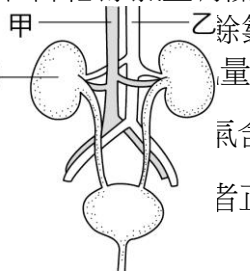
附表二

時間(分)	0	3	5	10	—
溫度(°C)	25	27	31	37	沸騰
餘氯量(ppm)	0.39	0.30	0.20	0.03	0.00

依據表中結果判斷，下列說明何者最合理？

- (A)僅由表一的結果，可以判斷溫度高低與能否降低餘氯量有關 (B)僅由表二的結果，可以判斷靜置時間長短與能否降低餘氯量有關 (C)由表一結果可以判斷餘氯量也會隨靜置時間增加而下降的結論 (D)以表一數據做為參照，可使用表二的結果來判斷

附圖為人體的泌尿系統和其所連接血管的示意圖，其出丙的路



量
丙含量比甲血管多。有關丙器官的生理功能及血液進者正確？

- (A)形成尿素，甲→丙→乙 (B)形成尿素，乙→丙→甲 (C)形成尿液，甲→丙→乙 (D)形成尿液，乙→丙→甲

屏東縣立大同高級中學 113 學年度第 1 學期國中 7 年級生物科補考題庫 解答

- 1.(A)
解析：胰島素的成分是蛋白質，胃中的酵素會分解蛋白質。
- 2.(D)
解析：(A)動器是淚腺；(B)受器是眼睛；(C)此反應是由大腦發出命令的。
- 3.(C)
解析：(A)丁是紅血球；(B)丁主要的功能是攜帶氧氣；(D)呼氣的氣體由乙至甲呼出體外，故答案是(C)。
- 4.(C)
解析：有葉綠體的生物可行光合作用，呼吸作用為所有生物皆會進行，故答案是(C)。
- 5.(D)
解析：物鏡愈長，放大倍率愈大。當物鏡由乙更換至其他物鏡後，細胞數目變少，表示放大倍率增加。可知物鏡更換至丙，且視野範圍會縮小，故答案是(D)。
- 6.(C)
解析：光合作用是將空氣中的二氧化碳轉變成氧氣，故答案是(C)。
- 7.(A)
解析：如附圖，甲物鏡較短，放大倍率較低，而低倍物鏡視野較亮。觀察細胞須由低倍物鏡甲先觀察，故答案是(A)。
- 8.(A)
解析：韌皮部是運送養分的維管束，為圖中的甲，故答案是(A)。
- 9.(C)
解析：呼氣時，肋骨下降，橫膈上升，為圖乙到甲，且呼出的成分有水，可使氯化亞鈷試紙變粉紅色，故答案是(C)。
- 10.(B)
解析：唾液中的澱粉酶和胃液中的蛋白酶都是酵素，主要成分皆為蛋白質，故答案是(B)。
- 11.(C)
解析：只要是活的細胞，都會進行呼吸作用，分解養分，產生能量，故答案是(C)。
- 12.(D)
解析：呼吸作用：葡萄糖+氧氣→水+二氧化碳，發生地點在粒線體；光合作用：水+二氧化碳→葡萄糖+氧氣+水，發生地點在葉綠體，甲乙皆有粒線體，只有乙有葉綠體，故答案是(D)。
- 13.(C)
解析：不適當，左方全為外溫動物，但右方哺乳類是內溫動物，而爬蟲類是外溫動物，故答案是(C)。
- 14.(C)
解析：甲是細胞核；乙是液胞；丙是粒線體；丁是葉綠體。粒線體是產生能量供細胞使用的場所，故答案是(C)。
- 15.(D)
解析：(A)立即揮手是屬於意識動作；(B)此過程的受器是在眼睛；(C)興奮的感覺是由大腦產生；(D)揮手的命令是由大腦下達命令，並經由運動神經傳遞至動器（手的肌肉），故答案是(D)。
- 16.(A)
解析：光源拿開後，甲、乙兩處植物的莖接受到地球引力的影響，皆具有背地性，皆會往①生長，故答案是(A)。
- 17.(C)
解析：不同人之所以氣味的感受不同，原因是刺激經由受器和感覺神經，傳到大腦嗅覺區所產生的感受不同所致，故答案是(C)。
- 18.(D)
解析：茶葉中所含的酵素 X 在超過 70 °C 後，就無法再有催化能力。(A)步驟 I 結束時：綠茶 < 紅茶，因超過 70 °C 後，綠茶

中所含的酵素 X 沒活性，而紅茶低於 70 °C 有活性；(B) 步驟 II 結束時：綠茶 < 紅茶，因酵素 X 經高溫沒活性後，就算低溫也無法回復；(C) 步驟 III 結束時：綠茶 = 紅茶，因超過 70 °C 後，綠茶紅茶皆沒有活性；(D) 步驟 IV 結束時：綠茶 = 紅茶，因為之前皆有超過 70 °C，皆沒有活性，故答案是(D)。

19.(A)

解析：澱粉在人體內經消化作用後，分解成小分子 X，而澱粉的小分子是葡萄糖。

20.(C)

解析：水分的運輸方向只能由下往上，且蒸散作用進行時，氣孔需打開，依圖判斷為乙、丙。

21.(B)

解析：人體控制身體平衡的中樞的是小腦。

22.(D)

解析：解剖顯微鏡看到的影像和實際物體相同，而複式顯微鏡則上下左右相反。又此題複式顯微鏡使用的放大倍率為 $10 \times 4 = 40$ ，與解剖顯微鏡同，因此影像大小相同，故答案為(D)。

23.(D)

解析：不管哪種酵素的主要成分都是蛋白質。

24.(D)

解析：人體的蛋白質經代謝作用後會產生含氮廢物氨，氨會在肝臟轉成尿素。

25.(B)

解析：食物會經過人體的消化管：口腔、咽、食道、胃、小腸、大腸、肛門，而會分泌消化液的消化腺如下：口腔（唾腺 → 唾液）、胃（胃腺 → 胃液）、小腸（腸腺 → 腸液）、胰臟（胰液）、肝臟（膽汁）。食物沒有經過胰臟，因此胰液只能經由導管輸入小腸中與食物作用，故答案選(B)。

26.(C)

解析：植物透過木質部運輸水分，由根部向上運輸，而礦物質會跟水一起經由木質部運輸，故答案選(C)。

27.(A)

解析：心臟中的左心房與左心室為充氧血。由題目敘述「當他的心室收縮時，其心臟內的充氧血會逆流回心房」可知血液是由心室逆流回心房。故閉合不全的瓣膜位於左心房和左心室之間。

28.(A)

解析：粒線體位於動、植物細胞的細胞質內

29.(B)

解析：當顯微鏡由低倍率轉換成高倍率時，畫面會變暗、變模糊，需要重新對焦。所以可能是倍率由 10X 轉換成 40X 所導致

30.(A)

解析：人體的肝臟會將血液中的氨轉換為尿素，再經動脈運輸到腎臟

31.(C)

解析：(D) 葉綠體為細胞內的微小構造（胞器），要觀察葉綠體（大約長度為 5~10 μ m）需使用複式顯微鏡。雄蕊的數目肉眼即可直接觀察，故可以用低倍率的解剖顯微鏡放大，讓觀察者可以更仔細觀察雄蕊的數目。

32.(A)

解析：(A) 莖朝向光源生長，為向光性，向性需要一段時間才能觀察出變化，非立即性的反應；(B)(C)(D) 捕蠅草的捕蟲運動、酢醬草的睡眠運動、含羞草的觸發運動都是屬於植物立即性的反應（傾性），可以在短時間內觀察到變化。

33.(B)

解析：正常人血糖提高時會分泌胰島素來降低血糖。此受試者喝下高濃度的葡萄糖液後血糖依然居高不下，表示胰島素分泌不足，無法有效使血糖下降。

34.(D)

解析：當人體正常發聲時，氣體是由肺臟往外呼出，屬於呼氣運動。當呼氣時，肋骨下降，橫膈上升，胸腔縮小。

35.(B)

解析：由圖可看出第 6 天小杉的體溫超出了恆溫範圍，再由潛伏期為 1~3 天，往前推 1~3 天即為感染此微生物的時間點。故感染時間可能為第 3~5 天左右。

36.(C)

解析：由血流方向判斷三種血管：流入微血管的為小動脈；流出微血管的為小靜脈。故視野中的由左到右應為：小動脈、微血管、小靜脈。複式顯微鏡觀察到的視野畫面會與實際上的上下左右皆相反。若將培養皿往左移動，會看到視野中的畫面往右邊移動，則在視野中依序消失的血管順序為：小靜脈、微血管、小動脈。

37.(A)

解析：科學方法中，實驗組和對照組不同的變因稱為操作變因。操作變因只能有一個。

38.(B)

解析：生物圈範圍占地球很小的一部分，若地球是一顆蘋果，生物圈範圍大約是蘋果皮。

39.(A)

解析：解剖顯微鏡的成像方向與原物相同，直接將昆蟲往右上方移動即可。

40.(A)

解析：調節輪可以調整焦距，讓影像清晰。

(A) 調節輪可以調整標本和物鏡之間的距離，讓影像清晰。

41.(C)

解析：甲的倍率小於乙，故影像會縮小。

42.(A)

解析：細胞核可以控制細胞代謝且具有遺傳物質。

43.(C)

解析：植物細胞壁可以維持細胞形狀且具有支持功能。

44.(B)

解析：細胞數目最少表示放大倍率最高。

(A)100x

(B)400x

(C)200x

(D)50x

45.(D)

解析：(A)觀察口腔皮膜細胞需使用複式顯微鏡

(B)放大倍率愈大，物鏡長度愈長

(C)染色後的細胞核會較明顯且容易觀察

46.(A)

解析：細胞置入濃食鹽水環境下，細胞內的水分比例較外界高，細胞會脫水萎縮。

47.(C)

解析：多細胞生物的單一細胞無法獨立存活。

48.(D)

解析：許多消化器官集成消化系統。

49.(A)

解析：以小物質組成大物質的觀點，由小到大應為原子、水分子、細胞。

50.(D)

解析：甘蔗是植物的莖，屬於營養器官。

51.(D)

解析：(丁)單細胞生物與多細胞生物的細胞內構造都具有特定功能。

52.(A)

解析：肉類主要成分為蛋白質。

53.(C)

解析：(A) $3 \times 4 = 12$ (大卡)

(B)無法產生能量

(C) $2 \times 9 = 18$ (大卡)

(D)無法產生能量

54.(D)

解析：本氏液本身顏色為藍色，加入葡萄糖並加熱後，可能呈現綠、黃、橙、紅等顏色。

55.(B)

解析：酵素易受到溫度影響。低溫可使細菌酵素活性降低，減緩分解速度。

56.(D)

解析：檢測澱粉是使用碘液，且不需要再加熱。

57.(D)

解析：甲為上表皮，乙為葉肉細胞，丙為葉脈，丁為氣孔，戊為下表皮。

58.(B)

解析：肝臟是消化腺。

59.(B)

解析：乙為葉脈，為葉片中的輸導組織。

60.(C)

解析：由表可知甲心室的含氧量 $<$ 乙心室，表示甲心室（缺氧血）是右心室，乙心室（充氧血）是左心室。左心室與主動脈相接，右心室與肺動脈相接。

61.(C)

解析：皮膚及黏膜可保護人體免於病原體的入侵，為人體內的第一道防線。

62.(C)

解析：甲：淋巴管；乙：血管；丙：細胞間隙。

(A)淋巴管內有白血球

(C)淋巴為清澈的淡黃色

63.(C)

解析：淋巴結主要功能是過濾淋巴內的病原體。

64.(D)

解析：水分運輸方向為單向運輸，只會由下往上運輸

65.(B)

解析：圖為人類神經細胞。

66.(D)

解析：負片後像：紅色變成青色；綠色變成洋紅色；白色變成黑色。

67.(A)

解析：(B)會有癢的感覺是因為訊息傳導到大腦

(C)動器是手部肌肉

(D)此反應是由大腦下令，故非反射動作

68.(A)

解析：腫瘤壓迫到大腦的聽覺區和視覺區，導致聽不到、看不到。

69.(D)

解析：(A)激素由血液運輸

(B)女性性腺為卵巢

(C)性激素會促進第二性徵的表現

70.(C)

解析：莖有向光性，目的是為了吸收陽光。

71.(C)

解析：神經系統的作用時效較短，內分泌系統的作用時效較長。

72.(B)

解析：小腦可以維持平衡。乙為小腦。

73.(B)

解析：二氧化碳會刺激腦部，進而調節呼吸。

74.(D)

解析：代表胰臟可分泌可以降低血糖濃度的物質，故答案是(D)。

75.(B)

解析：青蛙屬於外溫動物，外溫動物無法藉由內在方式調節體溫

76.(C)

解析：(A)乙動物為外溫動物，無法利用肌肉顫抖來產熱

(B)高溫時，外溫動物會躲於陰涼處減少熱量的吸收

(D)甲為內溫動物。高溫時，內溫動物會減少進食，減少熱量產生

77.(A)

解析：副甲狀腺素是一種激素，激素是由血液來運輸；副甲狀腺素的功能是調控血液中鈣質的濃度含量，當它分泌失調時，可能會造成骨質疏鬆。故 X 是血液，Y 是鈣。

78.(C)

解析：雙子葉被子植物莖內維管束呈環狀排列，且外側為韌皮部，負責運輸養分。若將莖部的形成層外圍構造（韌皮部）剔除，會導致養分運輸受阻，最後根部無法獲得養分而死亡。而單子葉被子植物莖內維管束呈散生排列，若剝除莖外圍的維管束，還可以利用莖內部的其他維管束來運輸養分。故題目所提的植物應為雙子葉植物，只有小書的敘述合理。

79.(D)

解析：表一為 25°C 時餘氯量隨時間的變化，可作為同時間但溫度升高時餘氯量是否減少更快的依據。故選(D)。

80.(D)

解析：由乙血管中的氧氣含量比甲血管多可以判斷，乙血管為動脈、甲血管為靜脈。動脈是將血液帶入腎臟的血管；靜脈是將血液帶出腎臟的血管。圖中的丙器官為腎臟，腎臟是過濾出尿素形成尿液的器官，故血液進出丙的路徑為：乙→丙→甲，故選(D)。