

新北市立鶯江國民中學 110 學年度 第 1 學期 7 年級 自然 科 第 2 次段考 題目卷

命題教師：生物教師群 日期：12 月 1 日 第 7 節 班級： 座號： 姓名：

一、 單選共 50 題，每題 2 分，請使用 2B 鉛筆畫卡(依題意填上最適合的答案)。

() 1. 下表為單細胞生物與多細胞生物的比較，何者敘述正確？

選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)	有細胞間的分工合作	無細胞間的分工合作
(B)	單一細胞的功能少且簡單	單一細胞的功能多而複雜
(C)	單一細胞的獨立性低	單一細胞的獨立性高
(D)	單一個細胞能展現出生命現象	單一個細胞不能獨立生活

() 2. 云云在飲料店買了四種飲料，他利用甲、乙兩種不同的試劑分別檢驗四種飲料中的糖分。若排除飲料原色的干擾，甲、乙試劑充分完成反應後的顏色如下表。請問甲、乙兩種試劑，分別為何？

(A)甲—澱粉液，乙—葡萄糖液 (B)甲—葡萄糖液，乙—澱粉液 (C)甲—本氏液，乙—碘液 (D)甲—碘液，乙—本氏液。

	甲試劑	乙試劑
微糖蜜茶	綠	黃褐
蔗香西米露	橙	藍黑
無糖綠茶	藍綠	黃褐
芋香冬瓜茶	黃	紫紅

() 3. 西瓜籽含有許多種養分，其中含量最高的不飽和脂肪酸有助預防動脈硬化，所以是高血壓患者的優良零食。右表為西瓜籽的營養成分，根據此表，選出正確的選項？

(A)表中四種養分皆能產生能量 (B)鈉是一種不能產生能量的礦物質 (C)西瓜籽富含養分，是植物的營養器官 (D)不飽和脂肪酸是一種維生素。

營養成分	
每 100 公克可食用的西瓜籽	
碳水化合物	10 克
蛋白質	30 克
脂質	40 克
鈉	100 毫克
總能量	2210 大卡

() 4. 下列有關植物組成層次的敘述，何者有誤？

(A)花、果實及種子聯合形成器官系統 (B)葉屬於營養器官、花則屬於生殖器官 (C)葉片中的表皮細胞與保衛細胞等構成表皮組織 (D)莖、根屬於營養器官。

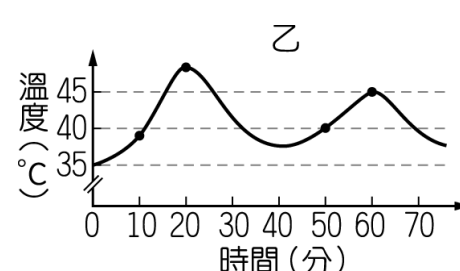
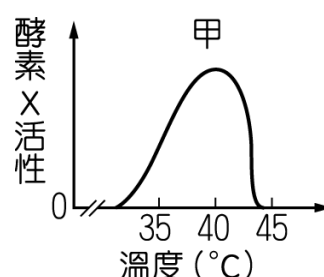
() 5. 校門口旁的「蘇鐵」個體組成層次：(甲)細胞；(乙)器官系統；(丙)組織；(丁)器官；(戊)個體。由簡至繁正確的順序為何？(A)甲丙丁戊 (B)甲丙乙戊 (C)甲丙丁乙戊 (D)甲丙乙丁戊。

() 6 下表為營養素的成份與功能，請選出正確的配對：(A)甲—□—c (B)乙—△—b (C)丙—△—a (D)甲—△—a。

營養素	物質	功能
甲.碳水化合物	△.胺基酸	a.構成細胞壁的主要成分
乙.蛋白質	□.纖維素	b.在皮膚下層，具有保暖的效果
丙.脂質	□.澱粉	c.肌肉、毛髮的重要成分

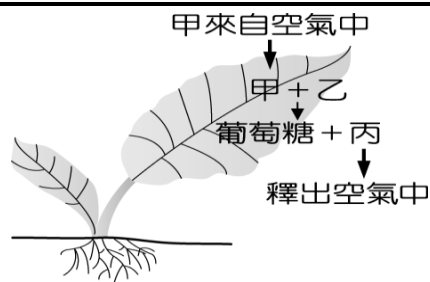
() 7. 下圖中，酵素 X 之活性與溫度的關係如甲所示，且知酵素 X 置於超過 44 °C 的環境中，就無法再回復催化的能力。小維在試管中加入 30mL 具有活性的酵素 X，並將此試管置於可調控溫度的裝置中，其溫度隨時間控制如乙所示。若小維在第 10、20、50、60 分鐘時，分別從此試管中取出 2mL 的酵素 X，進行酵素活性分析，下列敘述何者正確？

- (A)第 10 分鐘時酵素 X 活性最小
(B)第 20 分鐘時酵素 X 活性最大
(C)第 50 分鐘時酵素 X 仍具有活性
(D)第 60 分鐘時酵素 X 不具有活性。



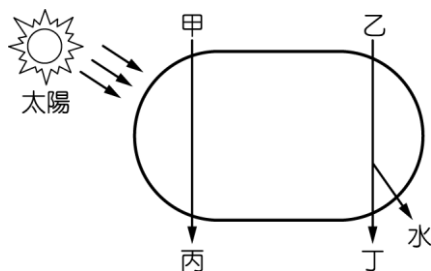
() 8. 右圖為植物葉片進行光合作用，下列敘述何者正確？

- (A)甲是 H_2O ，乙是 CO_2 ，丙是 O_2
 (B)甲是 CO_2 ，乙是 H_2O ，丙是 O_2
 (C)甲是 O_2 ，乙是 H_2O ，丙是 CO_2
 (D)甲是 H_2O ，乙是 O_2 ，丙是 CO_2 。



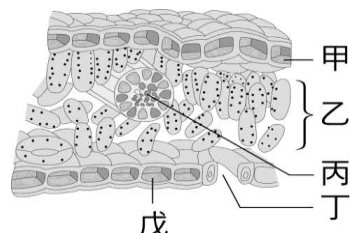
() 9. 右圖為光合作用的模式圖，下列敘述何者**錯誤**？

- (A)甲由根部吸收
 (B)乙轉換成丁需酵素作用
 (C)丙是光合作用的主要產物
 (D)丙可供生物行呼吸作用。



() 10. 右圖為葉片橫切面的放大圖，則下列何者正確？

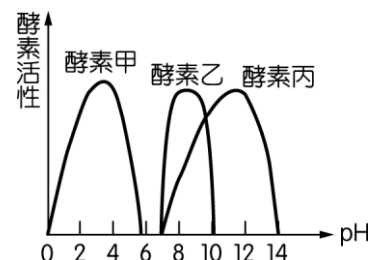
- (A)甲、戊含有大量的葉綠體及粒線體 (B) H_2O 由丁進入植物體內
 (C)植物的葉片為組織層級 (D)乙為光合作用最主要的場所。



() 11. 有甲、乙、丙三種酵素，酵素活性與 pH 值的關係，如右圖的曲線所示。下列敘述何者正確？

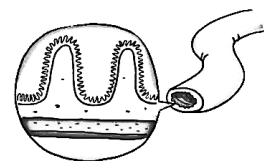
(pH 值 < 7 屬於酸性，pH 值 = 7 屬於中性，pH 值 > 7 屬於鹼性)

- (A)三種酵素的活動情形相同 (B)三種酵素活動時，酵素丙所需之溫度最高
 (C)酵素丙的酵素活性最大，酵素乙次之，酵素甲活性最小 (D)酵素甲在酸性，
 酵素乙、丙在鹼性的環境中酵素活性可以達到最大。



() 12. 右圖為小腸內壁絨毛，關於它的敘述，何者**錯誤**？

- (A)可促進消化液的分泌，加速消化 (B)可增加小腸的吸收面積，加速吸收 (C)主要吸收的小分子養分有:葡萄糖、胺基酸、脂肪酸等 (D)內有微血管，養分及水分吸收進去後可以透過血液送至全身。



() 13. 下列何者屬於正常糞便中的一部分？(甲)運輸氧氣的紅血球 (乙)剝落的腸道細胞 (丙)纖維素 (丁)水 (戊)腸內細菌 (己)未被完全吸收的小分子養分。

- (A)甲乙丙丁戊己 (B)乙丙丁戊己 (C)乙丁戊己 (D)甲乙丙丁。

() 14. 蘆洲切仔麵歷史悠久，其中「黑白切」更是必點小菜，而「黑白切」即台語「隨意切」的意思，黑白切裏頭的大腸頭、豬肚、粉腸及軟管，分別是豬的肛門內括約肌、胃、小腸前端及食道。關於這些構造的敘述，何者正確？

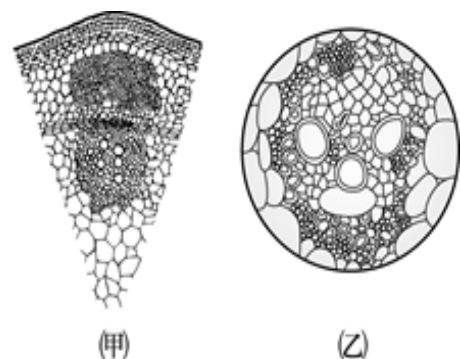
- (A)均有吸收養分的功能 (B)均會分泌消化液，協助食物分解 (C)均屬於消化管，是食物會經過的地方
 (D)只有軟管會產生蠕動，促使食物移動。

() 15. 當松鼠食物不足時會啃食樹皮，許多樹木被松鼠啃掉了一大圈樹皮而死亡，主要是因為往哪方向輸送物質受阻？

- (A)向葉子方向運送養分受阻 (B)向葉子方向運送水分受阻 (C)向根方向運送水分受阻 (D)向根方向運送養分受阻。

() 16. 小華與小明觀察右圖中，兩种植物莖的橫切面時，兩人分別做了以下評論，關於兩人所說的，何者正確？

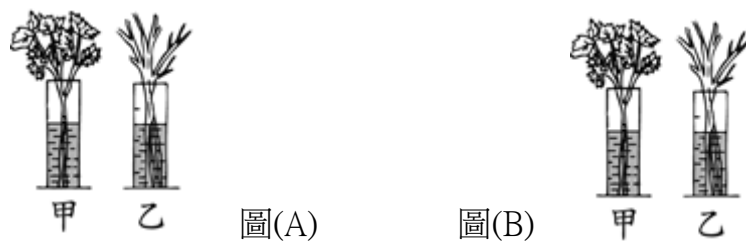
- (A)小明：乙圖的橫切面上沒有韌皮部 (B)小明：甲圖的維管束應該是環狀排列 (C)小華：乙圖應該是向日葵的維管束 (D)小華：甲圖具有形成層，應該是玉米。



() 17. 關於植物氣孔開閉的時間，下列何者正確？

- (A)水分充足時，白天晚上都會關閉 (B)水分缺乏時，白天晚上都會關閉 (C)水分充足時，白天關閉、晚上打開 (D)水分缺乏時，白天打開、晚上關閉。

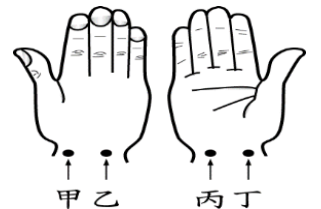
- () 18. 關於植物葉片行光合作用時所產生養分的運輸構造，下列敘述何者**錯誤**？
 (A)是經由韌皮部來運輸 (B)運輸方向只能由上往下 (C)運輸的原則是由提供的地方送至需求的地方
 (D)可將多的養分運輸至莖或根儲存。
- () 19. 圖(A)中甲、乙量筒與圖(B)中甲、乙量筒是觀察芹菜水分運輸的實驗前後情形，造成圖(B)中甲、乙量筒液面幾乎無差異的原因可能為何？
 (A)沒有在水中切取葉柄 (B)水分由葉柄的表面蒸發 (C)自通風的環境下進行實驗 (D)水分由葉子的氣孔蒸散。



- () 20. 在水耕芹菜的生長盆中滴加紅墨水，一段時間後，取一葉柄橫切，可見其內部有許多紅色小點如右圖，請問這些小點是什麼構造？
 (A)木質部 (B)韌皮部 (C)葉綠體 (D)氣孔。



- () 21. 心肺復甦術(CPR)口訣：用力壓、快快壓、胸回彈、莫中斷。 請問應該按壓哪一個部位可以使血液流動到腦、肺、冠狀動脈和其他重要器官？
 (A)胸腔右方 (B)腹腔左方 (C)腹腔右方 (D)胸腔左方。
- () 22. 右圖是林老師的右手正反面，其左手應按壓右手何部位來測量脈搏最強處？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



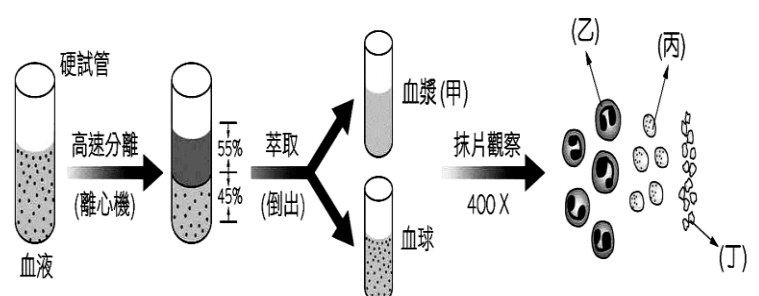
- () 23. 小林利用複式顯微鏡觀察孔雀魚尾鰭內血液的流動，如右圖，若箭頭代表血流方向且右圖中的乙為孔雀魚尾鰭的微血管，那麼甲、丙應該分別是什麼血管？
 (A)甲、丙均為靜脈 (B)甲、丙均為動脈 (C)甲為動脈、丙為靜脈 (D)甲為靜脈、丙為動脈。



- () 24. 小王陪老王到醫院，看到護理師在抽血時，會抽取 A 血管的血，輸血時，血液會輸入 B 血管，試問 A、B 血管依序分別為下列何者？
 (A)動脈，靜脈 (B)靜脈，動脈 (C)皆為靜脈 (D)皆為動脈。
- () 25. 下表為人體的動脈和靜脈差異比較，則哪幾項是正確的？
 (A)乙、丙、戊 (B)甲、丁、戊 (C)甲、丙、丁 (D)乙、丁、戊。

比較項目	動 脈	靜 脈
甲.管壁	管壁厚、彈性佳	管壁薄、彈性差
乙.與心臟的連接	最粗的動脈與心房相連	最粗的靜脈與心室相連
丙.血流方向	帶領血液離開心臟	帶領血液返回心臟
丁.血流速度	較快	較慢
戊.血壓	最低	最高

- () 26. 小美由自然科學雜誌上得知醫院的血液分析過程，如右圖所示。有關於血液組成的敘述，何者正確？
 (A)血球中能對抗外來病原體的是(丙) (B)血球中只有(丁)具細胞核 (C)血漿(甲)的主要成分是水，還有養分、廢物、二氧化碳、抗體和激素等
 (D)(丙)中具有血紅素，能幫人體製造氧氣。



- () 27. 微血管為血液與細胞間物質交換的場所，這是因為微血管具有下列何種特質？
 (A)管壁細胞上有許多小孔 (B)僅由單一層細胞構成 (C)管壁較有彈性 (D)管徑較粗。
- () 28. 小美分別測量在運動前和運動後，每分鐘的心搏與脈搏次數，結果如下表，下列各數值的大小何者錯誤。

運動前		運動後	
心搏	脈搏	心搏	脈搏
W	X	Y	Z

【題組一】請依圖表回答下列第 29-31 題

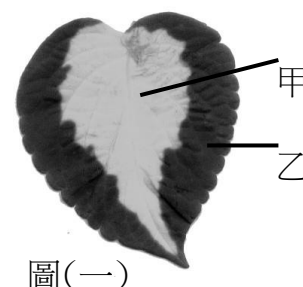
文文某日所吃的食物詳細記錄如下表：

早餐：蘿蔔糕、土司夾火腿蛋、牛奶
 午餐：水煮雞胸肉、原味優格、蔬菜豆腐湯、火龍果
 晚餐：可樂、炸雞、薯條、紅茶

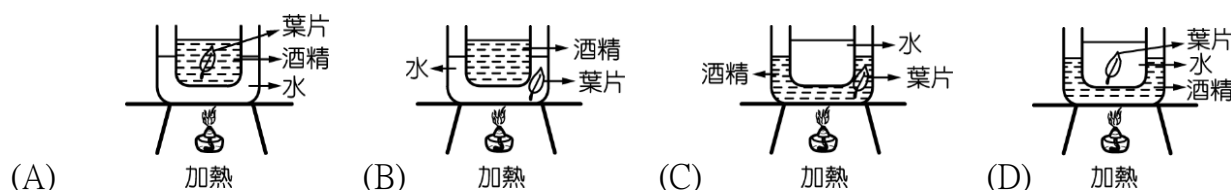
- () 29. 早餐中主要提供蛋白質的是下列何者？
 (A)只有蘿蔔糕 (B)只有土司夾火腿蛋 (C)只有牛奶 (D)土司夾火腿蛋、牛奶。
- () 30. 午餐中，哪一類養分較為不足？ (A)碳水化合物 (B)蛋白質 (C)維生素 (D)脂質。
- () 31. 晚餐中，薯條內含有的每公克澱粉與炸雞內含有的每公克雞肉，何者可提供人體較多的能量？
 (能量：醣類每公克提供 4 大卡、蛋白質每公克提供 4 大卡、脂質每公克提供 9 大卡)
 (A)每公克澱粉 (B)每公克雞肉 (C)兩者提供的能量相同 (D)無法判斷。

【題組二】請依圖表回答下列第 32-35 題

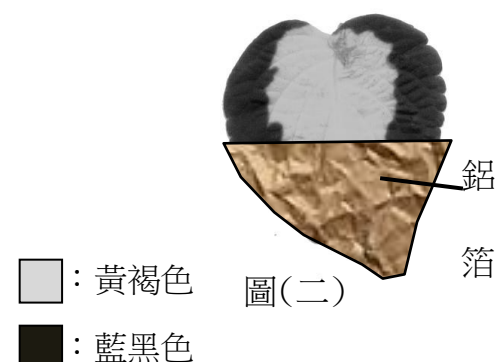
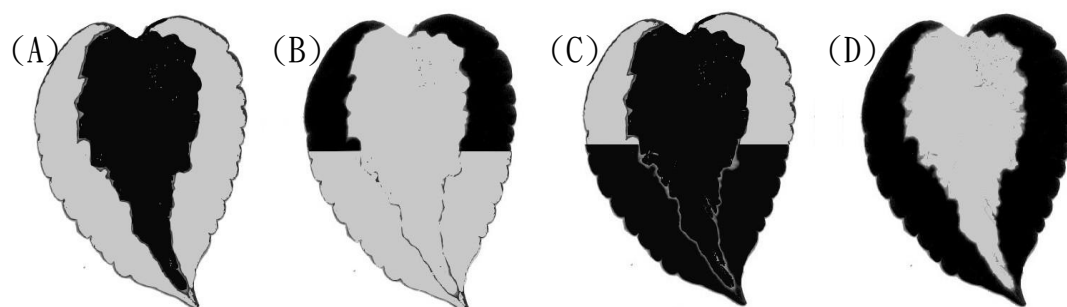
方方和留留以彩葉草為材料進行研究，在**第一階段**研究時他們直接摘一片葉子如圖（一）甲區為白斑，周圍的乙區則為翠綠色。他們依照活動 3-3 的實驗步驟進行光合作用發現甲區為黃褐色、乙區為藍黑色。



- () 32. 根據上述**第一階段**結果，他們可得到下列哪一結論？ (A)光合作用需要水才能進行 (B)光合作用需要照光才能進行 (C)光合作用需要葉綠體才能進行 (D)光合作用需要二氧化碳才能進行。
- () 33. 摘下彩葉草後：(甲)放到熱水中漂洗；(乙)放入沸水中煮 2 分鐘 (丙)加入碘液 (丁)放入酒精中隔水加熱 (戊)加入本氏液。下列哪一項步驟是測定葉片澱粉的正確順序？
 (A)乙丁甲戊 (B)乙丙丁甲戊 (C)乙丁甲丙 (D)乙甲丁丙
- () 34. 在此實驗中，為了將葉片的葉綠素溶出，必須將葉片放入酒精中「隔水加熱」。請問下列何者是「隔水加熱」的正確裝置？



- () 35. 方方進一步設計**第二階段**實驗，以鋁箔紙包住一片葉子的下半部分如圖(二)，搬出戶外經過太陽照射五天之後，摘下包上鋁箔紙的葉子，依步驟做光合作用產物的測定。在處理過的葉片上各滴上幾滴碘液，請推測此葉子應該呈現何種結果？



□：黃褐色
 ■：藍黑色

圖(二)

【題組三】請依圖表回答下列第 36-38 題

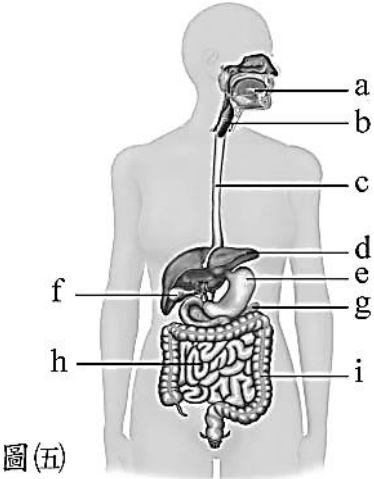
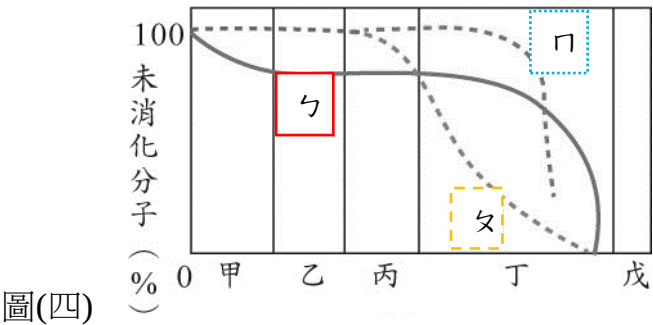
取四支乾淨的試管，裝置及處理方式如右圖表（三），置於 37℃ 下作用 30 分鐘後，在各試管中加入 3 mL 本氏液，並放入沸水隔水加熱，觀察試管顏色的變化。請根據上述，回答下列問題：

試管	圖表（三）內 容	作用的溫度
甲	3 mL 澱粉液 + 3 mL 唾液	37℃
乙	3 mL 澱粉液 + 3 mL 清水	37℃
丙	3 mL 澱粉液 + 3 mL 煮沸的唾液	37℃
丁	3 mL 澱粉液 + 3 mL 濃鹽酸 + 3 mL 唾液	37℃

- () 36. 準備丁試管的目的是，主要是為了探討哪一種因素對酵素活性的影響？
(A)溫度高低 (B)酵素的有無 (C)作用環境的酸鹼值 (D)唾液是否新鮮
- () 37. 實驗結果中，哪一試管會出現含葡萄糖反應？ (A)甲試管 (B)乙試管 (C)丙試管 (D)丁試管
- () 38. 根據實驗結果得到的結論，無法做出何種推論？
(A)唾液中含有糖 (B)唾液中的酵素，可將澱粉轉變成糖 (C)煮沸的唾液無法分解澱粉 (D)唾液中的酵素活動會受酸鹼度影響

【題組四】請依圖表回答下列第 39-43 題

左下圖(四)的甲～戊表示人類消化管的各器官，而ㄅ～ㄣ為食物中所含的養分，依養分被消化分解的過程，可推論甲～戊所對應的消化器官。右下圖(五) 為人體的消化器官示意圖，a～i 是與消化作用有關的器官。

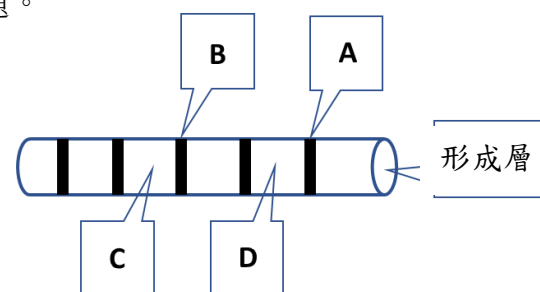


- () 39. 請推論食物中所含ㄅ～ㄣ養分的類別，下列何者正確？
(A) ㄅ：脂肪
(B) ㄅ：蛋白質
(C) ㄣ：澱粉
(D)以上皆非。
- () 40. 關於圖(四)甲～戊所對應的消化器官與圖(五) a～i 的器官配對，下列哪一個選項是錯誤的？
(A)甲=a，是口腔
(B)丙=e，是胃
(C)丁=g，是胰臟
(D)戊=i，是大腸
- () 41. 治療糖尿病的胰島素是一種蛋白質，用來注射的胰島素不適合直接用口服的方式補充，其原因是胰島素在經過圖(五)的哪一個消化器官後，會先失去活性？
(A)a (B)d (C)e (D)g。

- () 42. 有關圖(五)中 f 器官的敘述，哪一個是正確的？ (A)其內存放的消化液含有酵素，可以乳化脂質 (B)釋出的消化液由導管運輸至 h 器官作用 (C)其內存放的消化液是由 g 器官所分泌 (D)食物通過此處時，會刺激 d 器官分泌消化液。
- () 43. 小妍今天早餐吃了一碗茶油麵線、一杯鮮奶及一個荷包蛋，請問關於這些早餐在體內的消化情形，下列敘述何者正確？ (A)茶油麵線中的麵線會最先在 e 處分解 (B)鮮奶和荷包蛋會在 d 處分解 (C)茶油麵線中所含的茶油在 f 處分解 (D)這些食物分解後的小分子最後在 h 處被吸收。

【題組五】請依圖回答下列第 44-47 題

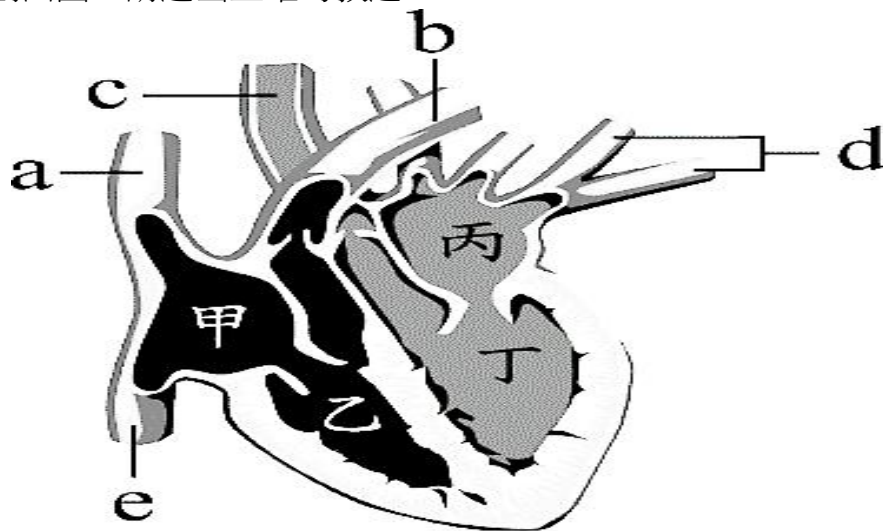
推算樹木年齡時可用一中空螺旋型的鋼錐，由樹幹上鑽孔通到樹幹的中心，然後用鋼錐中取出的木條推斷樹木的年齡。現取下的木條如圖所示。請根據下圖回答下列問題。



- () 44. 圖形中 A、B、C、D 分別是那些構造？
(A)都是木質部 (B)都是韌皮部 (C)A、B 是形成層，C、D 是木質部 (D) A、B 是形成層，C 是木質部，D 是韌皮部。
- () 45. 請問此樹木的年齡大約是幾年？(A)5 (B)11 (C)10 (D)22 。
- () 46. 圖形中那些部位是春夏季生長的細胞？(A)A、B (B)C、D (C)A、D (D)B、C。
- () 47. 請問此樹木生長的環境可能為下列何處？(A)熱帶雨林 (B)高海拔山區 (C)溫帶森林 (D)低緯度森林。

【題組六】請依圖回答下列第 48-50 題

如圖是人體心臟剖面圖，請選出正確的敘述？



- () 48. 請選出正確的敘述？
(A)甲和乙為心房、丙和丁為心室 (B) a~e 的構造稱為血管，是血液流動的通道(C)血液由 c、d 進入心臟，由 a、b、e 離開心臟 (D)屬於靜脈的是 b、c。
- () 49. 此人體的心臟剖面圖中，哪兩處間有瓣膜，可防止血液逆流？
(A)甲和丙、甲和乙 (B)乙和丁、甲和丙 (C)甲和丁、乙和丙 (D)甲和乙、丙和丁。
- () 50. 心臟收縮與舒張時血管、心房與心室之間的血液流動方向，何者敘述正確？
(A)心臟收縮，血液由丁→d，甲→a (B)心臟收縮，血液由甲→a，丙→c (C)心臟舒張，血液由 c→丙，b→乙 (D)心臟舒張，血液由 a→甲，d→丙。

本試題卷結束