

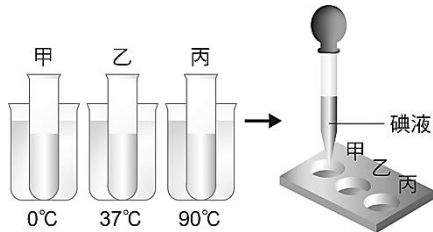
班級：

座號：

姓名：

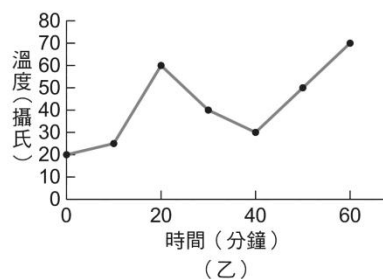
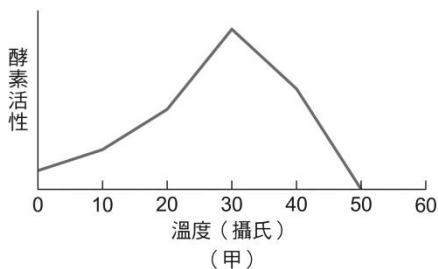
第一部份：基本題 (第 1~15 題，每題 2 分)

- () 1. 甲、乙、丙三管加入 2 mL 唾液，分別經不同溫度處理一小時，每管皆加入 2 mL 澱粉液後在 35°C 的環境下放置半小時。接著從三管分別取部分溶液並滴加碘液 (如附圖)。依唾液的消化特性，在滴加碘液後的顏色變化，下列何項較合理？



- (A) 甲呈淡藍色 (B) 甲呈黃褐色 (C) 乙呈黃綠色
(D) 丙呈藍黑色

- () 2. 研究人員萃取某生物體內能促進澱粉分解的酵素，發現該酵素活性會隨著溫度出現變化如附圖(甲)所示。此外，該酵素偏好作用的環境為酸鹼值為 7 (中性)。於是，研究人員將該酵素加入盛裝澱粉液的燒杯，調控燒杯內的水溫情形如附圖(乙)所示。則依據本實驗，關於此酵素在澱粉液中的活性，下列何項說法較合理？



- (A) 該酵素活性最高為溫度到達 50°C 時 (B) 第 30 分鐘時的酵素活性比第 40 分鐘時的酵素活性大
(C) 第 10 分鐘時的酵素活性比第 50 分鐘時的酵素活性大 (D) 第 60 分鐘時，酵素活性最大

- () 3. 「吃酵素能夠補充人體細胞產生的酵素」，依據酵素的原理知識，這種說法是否適當？

- (A) 不適當，我們所吃的酵素會被我們消化道中的酵素分解 (B) 適當，我們所吃的酵素在人體內的活性最高
(C) 不適當，我們所吃的酵素無法在人體內發揮作用 (D) 適當，我們所吃的酵素能直接進入人體的細胞

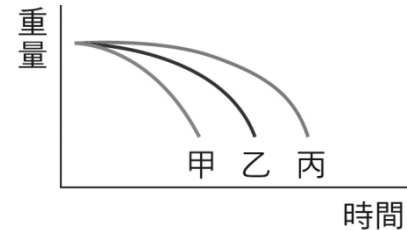
- () 4. 下列何種養分經人體攝取，需經消化作用變成小分子後再被吸收？

- (A) 水 (B) 礦物質 (C) 蛋白質 (D) 葡萄糖

- () 5. 下列何種器官屬於消化道，但不具有消化腺？ (A) 食道 (B) 胃 (C) 膽囊 (D) 胰臟

- () 6. 現有三種由醣類、脂質與蛋白質依不同比例合成的甲、乙、丙三種食物。若取等重的三種食物，可發現三種食物在人體內變化量情形如附圖。後來得知

三種食物都是僅以碳水化合物、蛋白質與脂質等三種養分依不同比例混製的食物。則何種消化液能分解丙食物中含量比例較高的養分？



- (A) 唾液 (B) 胰液 (C) 胃液 (D) 腸液

- () 7. 校外教學到阿里山時，小豪觀察到有些神木的樹幹中心已呈空洞，但上方的枝幹末端仍長出新葉產生，代表神木尚未死亡，請問這些樹幹中空的神木不會枯死的原因為何？

- (A) 韌皮部仍具有輸導水分功能 (B) 木質部具有輸導養分功能
(C) 具有輸導水分功能的構造尚未被破壞 (D) 中空處形成管子而具有輸導水分功能

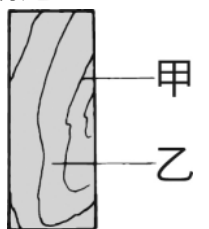
- () 8. 研究員利用工具鑽取榕樹樹幹的維管束組織，從樹皮表面上的 X 點垂直鑽入樹幹中心後，將取出的組織依其主要功能分別標示為甲、乙、丙，如附表所示。依表中的主要功能判斷，比較此三者與 X 點間的距離，下列何者最合理？

組織	主要功能
甲	運輸養分
乙	細胞分裂
丙	運輸水分

- (A) 甲 < 丙 < 乙 (B) 丙 < 乙 < 甲 (C) 乙 < 丙 < 甲
(D) 甲 < 乙 < 丙

- () 9. 原木地板上有深淺不同的條紋，加上木頭的顏色，總是給人溫暖的感覺。取一原木地板上的紋路如附圖，圖中甲和乙各屬於植物體的哪一構造？

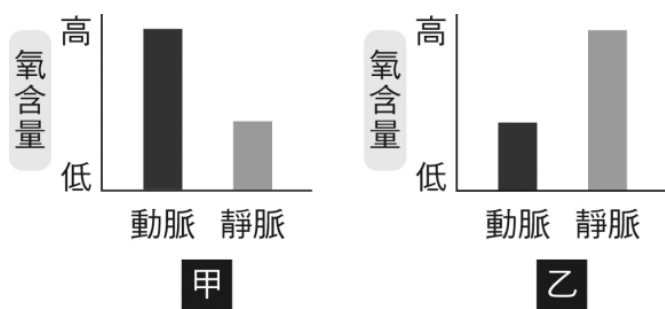
- (A) 甲為木質部、乙為韌皮部
(B) 甲、乙皆為木質部
(C) 甲為韌皮部、乙為木質部
(D) 甲、乙皆為形成層



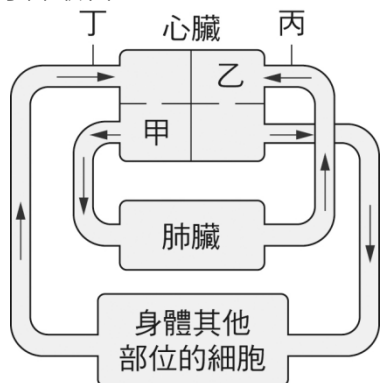
- () 10. 植物蒸散作用是植物吸收水分最重要的動力來源，有關蒸散作用，下列何者錯誤？ (A) 木質部負責蒸散作用的進行 (B) 蒸散作用有助於根部對水分的吸收
(C) 摘除植物葉片會減緩蒸散作用 (D) 蒸散作用時，水分移動的方向是由上往下運輸

- () 11. 將血液加入抗凝血藥劑後進行離心分層，發現液體會分成兩層，上層即血漿部分，收集上層的液體後最不容易發現下列何者？ (A) 水 (B) 激素
(C) 葡萄糖 (D) 紅血球

- ()12. 附圖為人體內甲、乙兩種器官的動脈及靜脈血液中氧含量之示意圖。根據附圖推測，血液從獲得氧到放出二氧化碳的過程中，下列何者流向順序最合理？



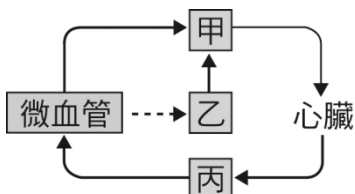
- (A) 甲→心臟→乙 (B) 甲→乙→心臟
(C) 乙→心臟→甲 (D) 乙→甲→心臟
- ()13. 附圖為人體心臟、肺臟和其他細胞之間血液循環的示意圖，箭頭代表血液流動的方向，甲、乙、丙及丁分別代表不同的血管。根據附圖的血液流動方向，分別比較甲和乙、丙和丁中的血液氧氣濃度，下列何者最合理？



- (A) 甲 < 乙，丙 < 丁 (B) 甲 < 乙，丙 > 丁
(C) 甲 > 乙，丙 < 丁 (D) 甲 > 乙，丙 > 丁
- ()14. 現今智慧型手機可下載許多不同的 App (應用程式)，其中更有些可用於監測人體的各項數值，以作為個人健康管理的參考。附表為孟哲使用健康管理 App 監測自己睡眠時得到的數值，請問何者最可能為孟哲的心搏數？(A)A (B)B (C)C (D)D

選項	數值
(A)	72 次/分
(B)	130 次/分
(C)	7.35 次/分
(D)	9 次/分

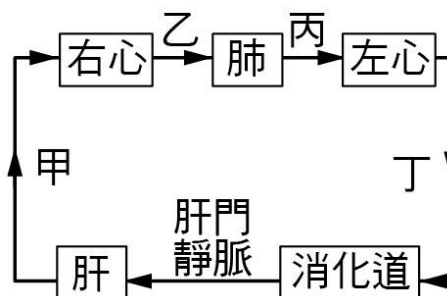
- ()15. 附圖為人體血液循環和淋巴循環的部分示意圖，甲、乙和丙為不同的管道名稱，圖中 (實線箭頭) 代表液體的流動方向，(虛線箭頭) 代表物質由微血管滲出。根據此圖判斷，甲、乙和丙的敘述，何者最合理？



- (A) 乙內沒有紅血球 (B) 乙和丙內皆含充氧血
(C) 甲和丙內皆含缺氧血 (D) 甲和乙內皆含缺氧血

第二部份：進階題 (第 16 ~ 32 題，每題 2 分)

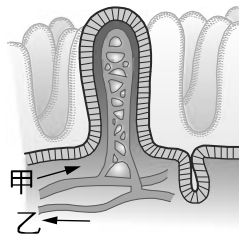
- ()16. 關於「蒸散作用」的敘述，下列何者錯誤？
(A) 可調節植物的溫度 (B) 蒸散作用是植物體內水分上升的原動力 (C) 白天氣孔打開，以利蒸散作用進行 (D) 表皮細胞可控制氣孔的關閉以調節蒸散作用。
- ()17. 小城翻看課外補充教材，發現一些他不知道的血液循環，但也有他可以推論出來的部分。如附圖中那一段血管的血壓最高？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



- ()18. 郝菁將楓樹及變葉木的紅葉各一片，置於熱水煮沸 2 分鐘，再置於酒精中隔水加熱；10 分鐘後取出，用熱水漂洗，滴加碘液，結果楓樹紅葉呈黃褐色，變葉木紅葉呈藍黑色。請問下列敘述何者正確？ (A) 楓樹紅葉及變葉木紅葉對酒精的反應不同 (B) 楓樹的紅葉無法行光合作用 (C) 變葉木的紅葉無法行光合作用 (D) 碘液可測知呼吸作用的產物
- ()19. 市面上流通的減肥藥物藍色小丸子「讓你酷 Xenical」，其作用主要是抑制脂質的消化和吸收，請問上述藍色小丸子，發生作用的地點位於何處？
(A) 胰臟 (B) 胃 (C) 小腸 (D) 大腸
- ()20. 農夫在菜園灑了一些肥料，請問肥料中的礦物質大多如何從根部送到植物體各處？ (A) 由韌皮部來運送 (B) 由木質部來運送 (C) 由形成層來運送 (D) 由表皮細胞來運送
- ()21. 祐任的爸爸想將住家後方的黃槐樹移到鄉下奶奶家。爸爸首先以電鋸將樹枝鋸掉一大部分後才移植。祐任看見後，問說：「為什麼爸爸將樹鋸得光禿禿的？這樣根本無法遮蔭！」請問，祐任的爸爸為什麼這麼做呢？ (A) 減少養分的吸收 (B) 增加日晒面積，加速植物進行光合作用的速率 (C) 減少水分蒸散，以免樹木因失水過多而無法存活 (D) 增加養分運送的速率，促使植物快速生長

- ()22. 下列有關人體微血管的敘述，何者**錯誤**？
 (A)微血管管壁僅由一層細胞構成 (B)微血管內的血液流速最快 (C)可使血液和組織間的物質交換 (D)微血管介於小動脈和小靜脈之間

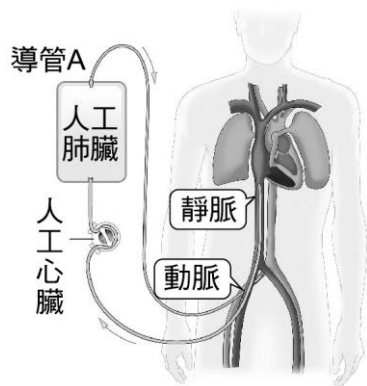
- ()23. 比較小腸絨毛模式圖中甲、乙二血管，如附圖，下列敘述何者正確？（血管旁的箭頭表示血管內的血流方向）



- (A)血液中葡萄糖等養分含量，甲血管 < 乙血管
 (B)血液中氧濃度，甲血管 < 乙血管
 (C)管壁厚度，甲血管 < 乙血管
 (D)甲血管帶領血液返回心臟，乙血管帶領血液離開心臟

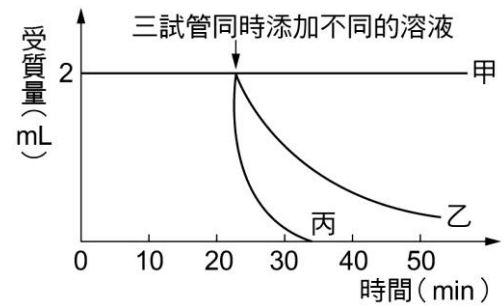
- ()24. 阿理不達先生患有一種紅血球形狀異常的疾病，紅血球通過血管時容易發生血管阻塞的現象，請問這種阻塞現象最容易發生在下列哪一類血管中？
 (A)小動脈 (B)小靜脈 (C)微血管 (D)淋巴管

- ()25. 葉克膜氧合器是一種醫療急救設備，其原理是將急救病患體內的靜脈血引出體外，經過特殊材質的人工肺，靠擴散作用進行氧氣交換合成充氧血，而後經體溫熱交換器及人工心臟，將血液主動注入病人體內，替代部分心肺功能，維持人體充氧血的供應。請問附圖中，葉克膜設備導管 A 的血液氧含量，和正常血液循環中的哪個部分較接近？
 (A)右心房 (B)肺動脈 (C)右心室 (D)肺靜脈



- ()26. 小嬌取了甲、乙、丙三支試管，分別加入 2 mL 的 X 酵素和 2 mL 的受質，並將三支試管進行如附表所示的處理。附圖為小嬌的實驗結果，請問 X 酵素最適合在下列哪個環境中作用？(A)37°C 的酸性環境 (B)37°C 的中性環境 (C)50°C 的酸性環境 (D)50°C 的中性環境

	環境溫度	添加之溶液
試管甲	37 °C	酸性溶液
試管乙	37 °C	中性溶液
試管丙	50 °C	中性溶液

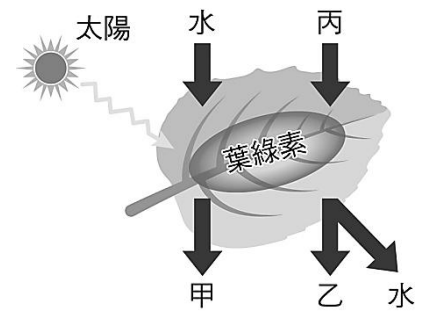


- ()27. 桑葉、菩提葉等大多數植物的葉片既薄且平，對植物本身生存而且，其功能可能為何？
 (A)儲存水分 (B)儲存養分 (C)增加光照面積 (D)遮掩昆蟲，協助其躲藏
- ()28. 太空人在外太空時，即使身體呈倒立的姿勢，由口腔吞入的食物也能送至胃，其原因為何？
 (A)食道的肌肉會蠕動推擠食物 (B)太空人能控制自己的食道肌肉 (C)胃會產生真空的吸引力吸引食物 (D)外太空仍有微弱的地球引力
- ()29. 有些樹木到了冬天會落葉，對植物來說其優點可能為何？ (A)植物體冬天需要較多能量以維持體溫，落葉能避免光合作用消耗能量 (B)落葉後的植物會休眠不消耗能量，直到春天來臨才恢復體內代謝 (C)落葉能避免氧氣排出植物體外，使植物體有充足的氧氣能夠使用 (D)落葉能防止水分過度散失，也能避免熱量隨著蒸散而散失
- ()30. 關於血液與淋巴，下列敘述何者**錯誤**？
 (A)血液中有白血球可以吞噬細菌，淋巴中有抗體可以抵禦病原體 (B)心臟的收縮使血液在血管內奔流，肌肉的收縮讓淋巴在淋巴管內流動，二者各成系統、不相往來 (C)血液中的血漿、淋巴管中的淋巴，均負有運送養分、廢物、激素、抗體等之功用 (D)血液中白血球數目劇增，淋巴系統中的淋巴結腫大：均顯示可能有病原體入侵
- ()31. 當葉綠素接觸空氣中的氧氣一段時間後，青菜會成變黃色。若使用熱鍋快炒青菜，菜的表面沾了一層油，使水和空氣不易進入菜中，也就阻礙了氧氣進入菜葉裡，葉綠素就不易受到破壞，使青菜仍保持綠色，可以降低維他命 C 的損失。請問根據上文判斷，下列敘述何者**有誤**？ (A)氧氣可能會破壞葉綠素 (B)氧氣可能導致青菜的維生素 C 下降 (C)青菜呈現的綠色是細胞核中葉綠素的顏色 (D)熱鍋快炒不會使葉綠素流失
- ()32. 小雲到醫院檢測自己的心搏與脈搏，下列敘述何者正確？ (A)若小雲的脈搏次數加快，心搏次數一定也會加快 (B)使用聽診器聽小雲的心音，每聽到「撲-通」，代表兩次的心搏 (C)兩者的跳動次數不會因身體狀態而改變 (D)脈搏與心搏都是心臟所發出的聲音

第三部份：閱讀與實驗題組 (第 33 ~ 52 題，每題 1.5 分，第 53 ~ 55 題，每題 2 分，共 36 分)

題組 1.

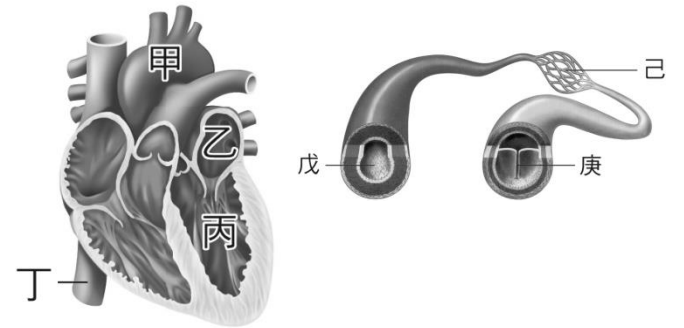
附圖為植物產生養分的作用示意圖，請回答第(35)~(37)題：



- () 33.此作用較可能發生於何種細胞？ (A)洋蔥表皮細胞 (B)紫背草葉的葉肉細胞
(C)蘆薈葉的下表皮細胞 (D)榕樹葉中的輸導細胞
- () 34.關於甲、乙、丙三種物質的描述，下列何項正確？ (A)甲無法直接通過細胞膜
(B)本氏液和丙混合後加熱會變色 (C)乙可被轉成其他形式儲存
(D)葉綠體在此作用過程的功能是產生能量
- () 35.若是水中植物大量進行此作用，則下列何種現象較可能發生？(A)水中的澱粉濃度增加
(B)水中的含氧量增加 (C)水中的葡萄糖濃度降低 (D)水中的環境逐漸轉變成酸性

題組 2.

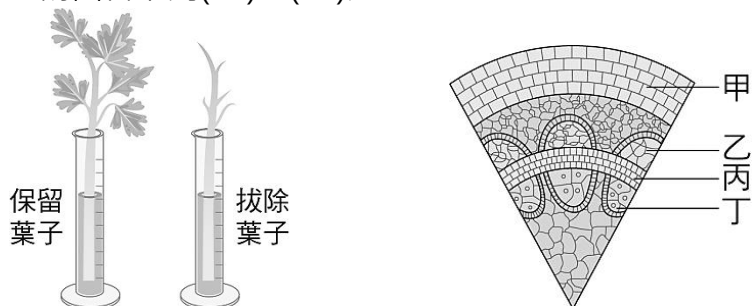
在沒有其它潛在致死的病因下，由於心臟血管系統問題所導致的突然及非預期性死亡，我們稱之為心臟猝死。心律不整是猝死最主要的原因，當心臟負責擠出血液的心室急劇不規則的跳動時，會導致動脈完全沒有血液輸出，也就是身體任何器官包括腦細胞等都沒有血液和氧氣供應。心律不整時，人可能會突然暈倒昏迷、心跳停頓，有些人從未有病史也有可能突然發病。當患者發病時需立即進行心肺復甦術並盡快送醫，送醫後醫生須電擊心臟直到病人心跳恢復正常。請回答下列(38)~(39)題：



- () 36.心律不整發生原因在於附圖中何種構造不規則跳動？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 37.參考附圖，當心律不整發生瞬間，何種血管頓時血量大幅減少？(A)戊 (B)己 (C)庚 (D)均未減少

題組 3.

觀察植物體內的維管束的活動中，若將芹菜放在水中切取甲、乙 2 枝直徑大小相當的芹菜葉柄，分別放到兩個量筒中，並以滴管加入紅色溶液使液面達 10 mL，30 分鐘後記錄甲、乙量筒中紅色溶液的體積，活動裝置與結果如下。請回答下列(40)~(42)題：

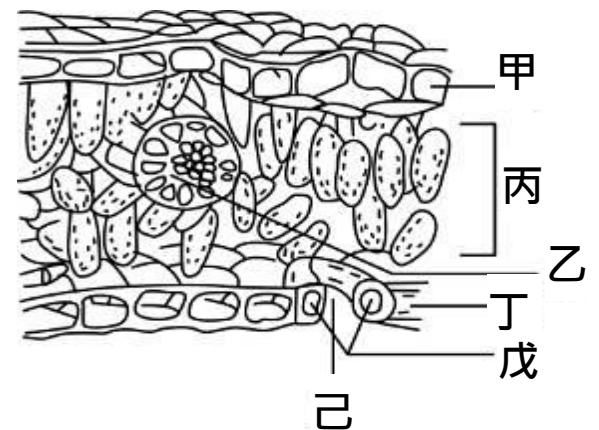


時間	甲液面	乙液面
0分鐘	10	X
20分鐘	7.5	Y
30分鐘	5.5	Z
最終體積變量	W	2

- () 38.根據附表中數據判斷，下列何者正確？
(A) $X = 10$ ，Y 則無法判斷 (B)紅色墨水減少的主因是芹菜進行光合作用 (C)乙組芹菜是有葉子的 (D) $W = 3.5$
- () 39.相對來講水分減少比較多的組別，是因為水分由何處離開植物體？
(A)根 (B)氣孔 (C)葉片邊緣 (D)角質層
- () 40.將量筒內的芹菜橫切後置於顯微鏡下觀察，與附圖進行對照。請問莖的橫切面中，哪一部分的組織會呈現紅色？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

題組 4.

附圖為某植物葉片構造示意圖。請回答下列(43)~(47)題：

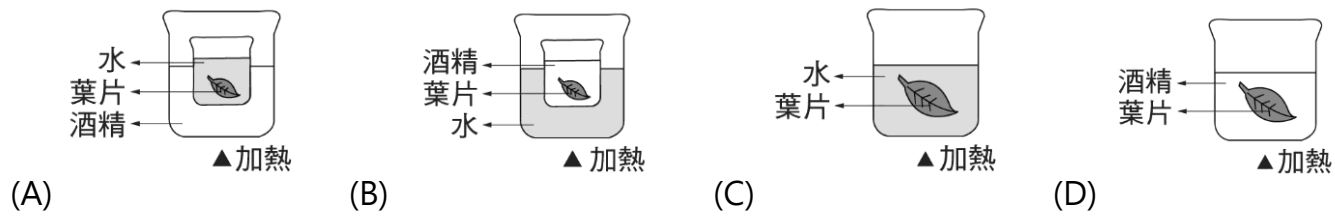


- () 41.圖中何者能分泌角質層，以避免水分過度散失？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊
- () 42.在光合作用的反應過程中，何種物質既是原料，也是產物？
(A)氧氣 (B)二氧化碳 (C)水 (D)日光。
- () 43.承上題，該物質是藉由附圖中何種構造進入葉的內部參與反應？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)己。
- () 44.附圖中哪些部分可以進行光合作用？ (A)甲乙 (B)乙戊 (C)甲丁 (D)丙戊
- () 45.葉片進行光合作用所需的二氧化碳與產生的葡萄糖分別由何處輸送？
(A)己和丁 (B)甲和己 (C)己和乙 (D)丙和丁

題組 5.

使用剪刀在鋁箔中央剪一個中空的心形圖案，貼在葉片上表面進行光合作用的實驗，在日光下照射數天之後，假設鋁箔包覆葉面的部分為 A，心形圖案的部分為 B，請回答下列(48)~(50)題：

- ()46. 摘下葉片拿掉鋁箔後，處理步驟有：
 甲. 放到熱水中漂洗；乙. 放入沸水中加熱數分鐘；丙. 加入碘液；丁. 加入本氏液；戊. 放入酒精隔水加熱。
 試問，下列何者是測定葉片澱粉的正確實驗操作步驟順序？
 (A) 乙戊甲丙 (B) 乙甲戊丙 (C) 甲乙戊丙 (D) 乙戊丁甲。
- ()47. 實驗中溶解葉片中葉綠素的方法，下列何者正確？



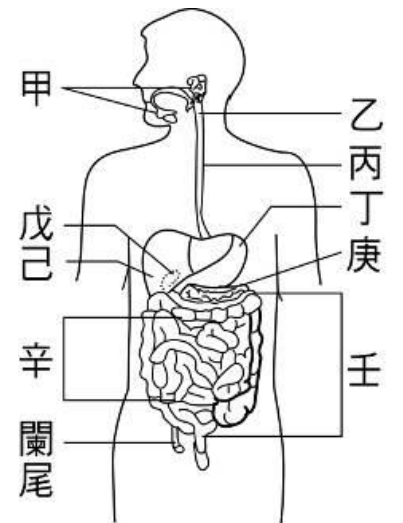
- ()48. 經過碘液測定後，下表中甲、乙、丙、丁所標示的顏色，哪一項是正確的？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

組別 \ 部位	A	B
甲	綠	藍
乙	藍黑	黃褐
丙	黃褐	藍黑
丁	藍	紅

題組 6.

人體的消化系統如附圖所示，請回答下列(51)~(55)題：

- ()49. 會由導管注入小腸內的消化液，是由哪些消化腺所分泌的？
 (A) 己、庚、辛 (B) 丁、戊、己 (C) 戊、庚、辛 (D) 丁、戊、壬。
- ()50. 阿保正在享用蔥抓餅加蛋。在下列關於食物消化過程的敘述，何者**錯誤**？
 (A) 蛋在丁處開始進行消化
 (B) 庚處分泌的消化液只能幫助分解醣類、蛋白質
 (C) 蔥抓餅的主要成份在辛處被人體吸收
 (D) 若食物不乾淨，會使得壬處水分吸收減少，導致拉肚子
- ()51. 根據消化系統的附圖，下列敘述何者正確？
 (A) 甲、乙、戊只負責磨碎或推進食物
 (B) 甲分泌的消化液由導管送入乙進行分解作用
 (C) 壬的內壁有很多絨毛，是吸收食物中所有水分、礦物質的場所
 (D) 己分泌的膽汁不含任何消化酵素，但可協助脂質的消化。
- ()52. 一個三明治和一杯牛奶，這些食物從口腔進入後展開消化之旅，請選出正確的敘述？
 (A) 牛奶中的礦物質在辛中被分解
 (B) 三明治的蛋白質在丁被吸收
 (C) 細胞內的葡萄糖代謝可以供應細胞活動所需的能量
 (D) 如果活動量太低，多餘的養分可能排出體外



【注意背面仍有試題】

題組 7.

進擊的清道夫！ 大腦淋巴系統有望翻轉老化及相關疾病！ BY GENEONLINE ON 七月 30, 2018 科技新知

2015 年之前，科學家普遍認為大腦中並沒有淋巴系統，直到弗吉尼亞大學（University of Virginia）神經科學系 Jonathan Kipnis 教授的研究團隊發現大腦被淋巴系統包圍。

近日，他們更進一步發現腦膜淋巴管（meningeal lymphatic vessels）能運送由大腦生成的蛋白質、代謝廢物和其它分子，有助於維持腦液中的認知功能和蛋白質的平衡，而且與正常老化和阿茲海默症等神經疾病有很大的關聯性，該研究刊登於《Nature》。

他們首先將一種能破壞血管的藥物注射至小鼠腦膜中腦室大池（cisterna magna，亦稱小腦延髓池）中，進而破壞其腦膜淋巴管。然後，他們將螢光追蹤分子注射到腦室大池中。結果顯示，在缺乏腦膜淋巴管的小鼠中，追蹤分子未到達深頸部淋巴結。同樣地，向腦實質（brain parenchyma）注射追蹤分子，減少組織間隙液（interstitial fluid, ISF）引流進入深頸部淋巴結。

接著，他們發現腦膜淋巴管的破壞導致小鼠空間定向和恐懼記憶的缺陷，其次發現海馬體的基因表現變化類似於神經退行性疾病，可推知大腦的海馬體在這些行為中，扮演關鍵角色，也可證明腦膜淋巴管引流腦 ISF 和腦脊髓液是正常認知功能所必需的。

該研究團隊也觀察到老化會縮短腦膜淋巴管直徑和覆蓋範圍，以及降低從 ISF 和腦脊髓液到深頸部淋巴結的追蹤排出量。然後，他們藉由病毒載體將血管內皮生長因子-C（vascular endothelial growth factor C, VEGF-C）基因送入老化小鼠的腦室大池中，接著活化血管生長的訊息傳遞路徑，最後增加腦膜淋巴管的直徑，促使腦脊髓液能恢復引流至深頸部淋巴結，同時也恢復老鼠的空間定向感。

他們透過二種阿茲海默症小鼠模型觀察燒灼腦膜淋巴管的效果，其中由神經元產生 β -類澱粉蛋白質（amyloid beta, $A\beta$ ）並且分泌到 ISF 中。燒灼導致和加速 $A\beta$ 在腦膜中和腦實質中堆積，並造成小鼠的認知缺陷。然而，當小鼠模型的腦實質首次出現顯著的 $A\beta$ 堆積，腦膜淋巴管中並沒有發生任何明顯的結構或功能變化。在此時間點，活化 VEGF-C 基因訊息傳遞路徑，也無法預防任何一種模型中的認知障礙，顯示小鼠的早期 $A\beta$ 堆積和認知障礙是由另一種清除途徑的破壞引起的，該研究團隊則推測經血管清除（transvascular clearance）異常為最大的可能機制。也就是，老化使經血管清除途徑逐漸惡化，會增加腦膜淋巴系統負擔。如果超過淋巴系統的能力，這可能導致 $A\beta$ 堆積、ISF 和腦脊髓液中的其他蛋白質的淋巴引流錯誤。因此，腦膜淋巴管和血管之間的動態關係似乎調節了大腦中的蛋白質平衡。

該研究團隊表示，他們將與生物製藥公司 PureTech Health 合作，共同研究腦膜淋巴管系統在人體中的作用，以及開發一種能改善人體淋巴管表現的藥物，更期望透過腦膜淋巴管改善血流，克服先前的阿茲海默症治療方法的障礙。

() 53. 根據上述研究描述，下列描述何者**錯誤**？

- (A) 研究發現破壞小鼠的腦膜淋巴管會影響小鼠消化食物的能力
- (B) 研究發現腦膜淋巴管與正常老化和阿茲海默症等神經疾病有很大的關聯性
- (C) 針對小鼠的研究發現老化會縮短腦膜淋巴管直徑和覆蓋範圍
- (D) 在幾年前，科學家仍普遍認為大腦中並沒有淋巴系統。

() 54. 根據你所學與文章研究內容，腦膜淋巴管能運送的物質不包含下列何者？

- (A) 白血球 (B) 抗體 (C) 紅血球 (D) 蛋白質

() 55. 研究顯示腦膜淋巴管和血管之間的動態關係似乎調節了大腦中的何種物質的平衡，而可能影響大腦認知功能。

- (A) 水 (B) 蛋白質 (C) 葡萄糖 (D) 氧氣

答案

第 1 ~ 32 題，每題 2 分，第 33 ~ 52 題，每題 1.5 分，第 53 ~ 55 題，每題 2 分，

1	2	3	4	5
D	C	A	C	A
6	7	8	9	10
B	C	D	B	D
11	12	13	14	15
D	C	B	A	A
16	17	18	19	20
D	D	B	C	B
21	22	23	24	25
C	B	A	C	D
26	27	28	29	30
D	C	A	D	B
31	32	33	34	35
C	A	B	C	B
36	37	38	39	40
C	A	A	B	D
41	42	43	44	45
A	C	B	D	C
46	47	48	49	50
A	B	C	A	B
51	52	53	54	55
D	C	A	C	B