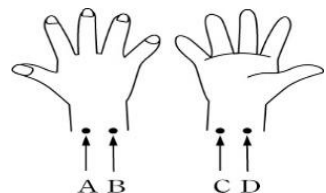


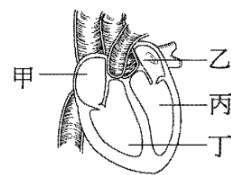
一、選擇題 (每題 2 分)共 4 頁 50 題

- () 01、植物行光合作用的主要目的是？
(A) 產生氧氣，供應動物呼吸 (B) 製造葡萄糖，供植物本身利用 (C) 製造二氧化碳
(D) 釋放出水，供植物本身利用
- () 02、在植物莖內維管束中，水分運輸的主要動力為何？
(A) 根部的滲透作用 (B) 產生能量的呼吸作用 (C) 葉片的蒸散作用 (D) 葉片的光合作用
- () 03、植物體進行光合作用所製造的養分，是由植物體何處的細胞運送？
(A) 韌皮部 (B) 木質部 (C) 葉肉細胞 (D) 形成層
- () 04、在證明「光合作用需要光」的實驗過程中，我們以鋁箔覆蓋葉片的一部分照光數天後，接著要檢測葉片是否有進行光合作用……，需要的步驟可能有：
(甲)滴加碘液 (乙) 煮沸葉片以破壞角質層 (丙)在酒精中隔水加熱 (丁)在熱水中洗去酒精 (戊)滴加本氏液
請問正確的步驟排序應該為何？(A) 甲丙丁乙 (B) 乙丙丁戊 (C) 丙丁乙戊 (D) 乙丙丁甲
- () 05、a 口腔、b 咽、c 食道、d 胃、e 小腸、f 大腸、g 肛門，食物通過人體消化道的順序是？
(A) abcdefg (B) acbdefg (C) abcdfe g (D) acbdfeg
- () 06、安西教練最近突然高燒不退，去醫院抽血檢查，醫生判斷他受到病原體的感染，請問醫生可能是從哪一種血球數量過多推測而得？(A) 紅血球 (B) 白血球 (C) 血小板 (D) 血漿
- () 07、維管束是植物體內輸送物質的構造，請問一顆橘子樹中，在哪裡可以找到維管束？
a 根、b 莖、c 葉、d 花、e 果實 (A) 只有 b (B) 只有 ab (C) 只有 abc (D) abcde 都有
- () 08、櫻木將一顆柳樹種在花盆，含花盆土壤共重 50 公斤，5 年後長成大樹，含花盆土壤共重 150 公斤，期間只有澆水，沒有施放肥料，土壤的重量幾乎沒有改變，則柳樹增加的重量最主要來自哪些物質轉變而得？
(A) 水和土壤 (B) 陽光和葉綠素 (C) 氧氣和水 (D) 二氧化碳和水
- () 09、血液和組織細胞之間的物質交換發生在微血管，主要是因為微血管的哪個特性？
(A) 管徑最大 (B) 血壓最高 (C) 流速最慢、管壁最薄 (D) 管壁最有彈性
- () 10、移植樹木時，常將部份枝葉剪去的主要目的為何？
(A) 減少養分消耗 (B) 減少水分散失 (C) 促進新芽的生長 (D) 減輕搬運的重量
- () 11、赤木畢業前想在中興國中操場旁種一棵植物，希望以後每年運動會回到母校時可以看到它一年比一年變得更高、更粗壯，請問哪一種植物比較適合？(A) 鬼針草 (B) 水稻 (C) 竹子 (D) 榕樹
- () 12、承上題，這個植物能逐年加粗，是因為有哪個構造？(A) 木質部 (B) 韌皮部 (C) 形成層 (D) 根毛
- () 13、用複式顯微鏡觀察小魚尾鰭時，如何分辨動脈和靜脈？
(A) 依血壓的高低 (B) 依血管顏色深淺 (C) 依血液流動方向 (D) 依含氧量高低
- () 14、中醫幫病人把脈時，手指通常放在右圖中的哪個位置？(A) A (B) B (C) C (D) D



- () 15、右圖為人體心臟的示意圖，若由手臂靜脈注射藥物，則藥物流經心臟各腔室的先後順序為何？

(A) 甲→乙→丁→丙 (B) 乙→丙→丁→甲 (C) 丁→丙→乙→甲 (D) 甲→丁→乙→丙



- () 16、承上題，哪些腔室內的血液氧氣含量較高？ (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲丁 (D) 乙丙。

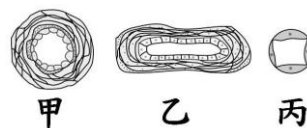
- () 17、「唾液澱粉酶、胃蛋白酶、胰脂酶」以上三種酵素，各在什麼樣的酸鹼環境中，有較高的活性？

(A) 中性、酸性、鹼性 (B) 酸性、中性、鹼性 (C) 中性、鹼性、酸性 (D) 中性、酸性、中性

- () 18、右圖是人體的三種血管示意圖，下列敘述何者錯誤？

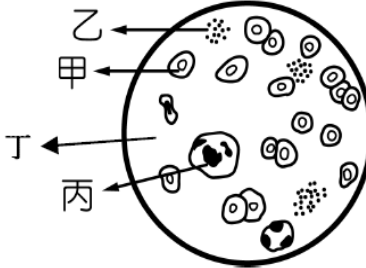
(A) 甲管徑最大 (B) 乙血壓最低 (C) 丙流速最慢

(D) 白血球會從丙穿出到組織細胞間



- () 19、承上題，「抽血時、量脈搏時、膝蓋撞傷瘀血時」，以上三種情況，各與什麼血管相關？

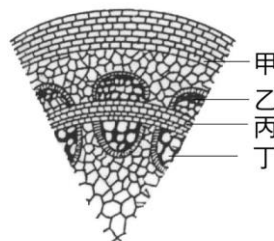
(A) 甲、乙、丙 (B) 乙、甲、丙 (C) 甲、丙、乙 (D) 都是乙

- ()20、a 消化作用.b 腸道吸收.c 攝食.d 產生能量.e 粒線體進行呼吸作用.f 血液循環送到細胞，人體從食物中獲得養分產生能量的順序是? (A) cabfed (B) bacdfe (C) afbced (D) cbafed
- ()21、以下是天線班四位同學對於『酵素』的敘述～何者錯誤?
- 丁丁：酵素離開生物體會立即失去作用 迪西：一個酵素最多只能與一個受質結合
- 拉拉：酵素可重複使用，且反應後，質量不會減少 小波：酵素在適宜的溫度範圍內，溫度越高，活性越大
- (A) 丁丁、迪西 (B) 拉拉、小波 (C) 四個都正確 (D) 四個都錯誤
- ()22、關於人體的『消化作用』，下列敘述何者正確?
- (A) 是將食物由大分子分解成小分子養分的過程 (B) 可將養分中的能量釋放出來，讓生物表現生命現象
- (C) 每一種消化液都含有酵素 (D) 每個消化道中，都有消化液注入其中
- ()23、關於人體的消化系統，下列敘述何者錯誤?
- (A) 小腸、大腸屬於消化道 (B) 胰臟、肝臟屬於消化腺 (C) 一種消化液可能含有多種酵素
- (D) 食物中的養分一定會被完全消化吸收後才會從肛門排出
- ()24、關於大分子養分在人體內的消化情形，下列敘述何者正確?
- (A) 澱粉在口腔中就會全部被分解為葡萄糖再進入食道 (B) 蛋白質也可能在鹼性環境中被分解
- (C) 膽汁可將脂質分解為脂肪酸和甘油 (D) 纖維素可在大腸被細菌分解為維生素
- ()25、右圖是顯微鏡下，觀察人體血液玻片的示意圖，下列敘述何者錯誤?
- (A) 甲：負責運輸氧氣 (B) 乙：在跌倒破皮時，可以讓血液凝固而止血
- (C) 丙：可以吞噬病原體 (D) 丁：內有血紅素，所以讓血液呈現紅色
- 
- ()26、俗話說「孩子是媽媽永遠的心肝寶貝」，請問心臟、肝臟各在人體的哪個位置?
- (A) 胸腔正中央、腹腔左上方 (B) 胸腔中央偏左、腹腔右下方 (C) 胸腔中央偏右、腹腔正中央
- (D) 胸腔中央偏左、腹腔右上方
- ()27、承上題，關於人體的心臟，下列敘述何者錯誤?
- (A) 具有四個腔室 (B) 心室的肌肉壁較心房厚 (C) 撲通、撲通的心音是瓣膜關閉的聲音
- (D) 因為瓣膜的構造，血液只能從心室往上流到心房。
- ()28、有關人體淋巴循環的敘述，下列何者錯誤?
- (A) 血液中的血漿，從微血管滲出到組織細胞間稱為組織液 (B) 組織液再滲入淋巴管內，稱為淋巴
- (C) 淋巴球由淋巴結所製造 (D) 淋巴最後注入大靜脈，重新回到血液循環。
- ()29、「植物負責吸收水分的根毛、小腸負責吸收水分養分的絨毛」，為何都具有密密麻麻的小突起?
- (A) 增加吸收的表面積 (B) 避免病原體入侵 (C) 減緩吸收的速率 (D) 利於細胞呼吸作用的進行
- ()30、松鼠為了磨牙而啃食樹皮，導致樹木死亡，而樹木死亡的主要原因是?
- (A) 木質部遭破壞，根吸收的水分無法上升至葉 (B) 韌皮部遭破壞，根製造的養分無法上升至葉
- (C) 韌皮部遭破壞，根無法得到葉行光合作用所產生的養分 (D) 形成層遭破壞，無法分裂產生新細胞
- ()31、阿勇在書上查到關於膽汁的介紹如下：由____分泌，暫時儲存在____，需要時會送到____作用，可以幫助____分解，請問上述空格依序該填入? (A) 肝臟、膽囊、小腸、蛋白質 (B) 肝臟、膽囊、小腸、脂質 (C) 膽囊、肝臟、小腸、脂質 (D) 肝臟、膽囊、大腸、脂質

- () 32、宮城觀察家中的原木地板，發現上面有深淺不同的條紋，關於此現象，下列敘述何者錯誤？
 (A) 甲、乙都是木質部 (B) 條紋的深淺是因為細胞數目不同所造成
 (C) 一深一淺代表一年 (D) 甲的細胞比乙的細胞小



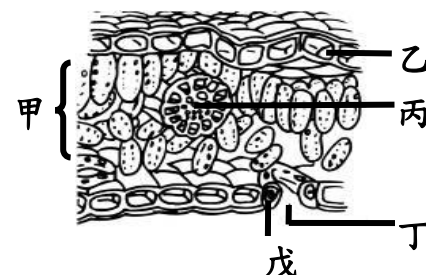
- () 33、右圖為臺灣欒樹莖的橫切面，其中哪一個構造可使莖逐年加粗？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



- () 34、關於人體的免疫系統，下列敘述何者錯誤？
 (A) 皮膚的角質層和消化道的黏膜可以阻擋病原體入侵
 (B) 病原體入侵後，可能會引起紅熱腫痛的發炎反應
 (C) 負責吞噬病原體的白血球有很多種，但只能出現在血管中，無法進入組織細胞間
 (D) 某些特殊的白血球可記憶病原體特徵並製造抗體，當人體再次到感染相同的病原體時，可將其快速消滅

【題組】

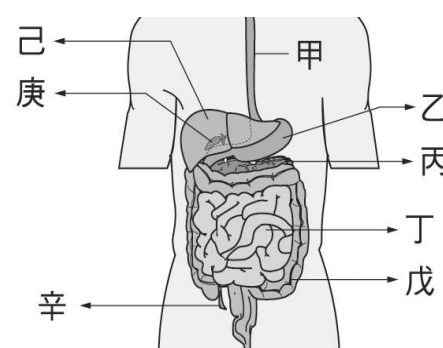
- () 35、右圖為葉子的橫切面示意圖，請問哪些部分可以進行光合作用？
 (A) 甲乙 (B) 甲戊 (C) 乙丙 (D) 甲乙丙



- () 36、光合作用的原料：水、二氧化碳，兩者各是從圖中哪個部位送到葉片？
 (A) 都是丙 (B) 都是丁 (C) 丙、丁 (D) 丁、丙

- () 37、流川從口腔吞食了難以消化的西瓜種子，在最後由肛門排出之前，可能依序經過哪些部位？
 (A) 甲乙戊丁 (B) 甲己丁戊 (C) 甲乙丁戊 (D) 甲乙丙戊。

- () 38、哪些構造分泌的消化液，可以分解蛋白質？
 (A) 乙丙丁 (B) 己丙丁 (C) 丙丁戊 (D) 甲戊辛
 () 39、人體所需的養分和水分，主要由哪一個部位吸收？
 (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊



✦ 阿行上完一天 8 節課，放學回家後飢餓難耐，忽然發現桌上有一條早上沒吃完的白吐司（主要養分為澱粉），便開心地吃了起來～

- () 40. 他發現本來沒味道的白吐司，咀嚼久了居然會開始有甜味，原因是？
 (A) 唾液中的酵素將澱粉初步分解為小分子醣類 (B) 唾腺除了分泌唾液，也分泌了葡萄糖
 (C) 唾液中的酵素，本身就有甜味 (D) 想起媽媽的愛心，一切都是心理因素
 () 41、他想檢驗這條白吐司，是否真的含有澱粉，他該選用哪一種試劑？滴下去前後試劑的顏色會如何變化？
 (A) 本氏液，淡藍⇒紅 (B) 碘液，黃褐⇒藍黑 (C) 本氏液，黃褐⇒紅 (D) 碘液，淡藍⇒藍黑



✦ 詠澤想要瞭解自己在運動後心跳快慢的變化，所以他在跑完一百公尺衝刺後測量脈搏，發現脈搏 20 秒鐘跳動 50 下

- () 42、此時他的心跳速率每分鐘多少下？ (A) 100 下 (B) 120 下 (C) 150 下 (D) 180 下
 () 43、此時他每分鐘的(甲)脈搏次數(乙)心跳次數(丙)呼吸次數；此三者的關係應為何？
 (A) 甲＝乙＝丙 (B) 甲＝乙＞丙 (C) 甲＝丙＞乙 (D) 甲＞乙＞丙

✦阿水伯想設計實驗證明「唾液中含有可以分解澱粉的酵素」，同時也想探討可能會影響此酵素活性的因素

他取三支乾淨的試管，裝置如下表後混合均勻，再分別放入 40℃ 的溫水中作用 30 分鐘，然後在各試管中加入 3 毫升本氏液，並放入沸水中加熱，觀察試管中顏色的變化

試 管	內 容
甲	3 毫升 澱粉液 + 3 毫升 新鮮唾液
乙	3 毫升 澱粉液 + 3 毫升 煮沸過的唾液
丙	3 毫升 澱粉液 + 3 毫升 清水

()44、哪支試管可能會出現顏色變化? (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 甲乙

()45、要證明「唾液中含有可以分解澱粉的酵素」，可找哪兩支試管作為對照比較? (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 甲丙

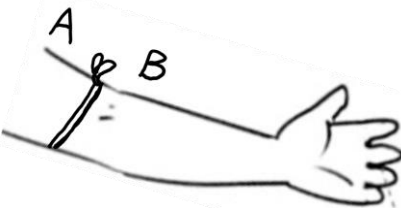
✦阿猛身體虛弱生病住院，護士幫他抽血檢查，並且打點滴……

()46、抽血前，護士先幫他用一條橡皮管綁住手臂，請問綁住後，哪一段的血管會變得更明顯? 這是哪一種血管?

(A) A 段，動脈 (B) B 段，動脈 (C) A 段，靜脈 (D) B 段，靜脈

()47、打點滴時，阿猛在猶豫應該打哪一手，請問從左手注射和從右手注射的藥劑各會先進入心臟的哪一個腔室?

(A) 左心房、右心房 (B) 左心室、右心室 (C) 都是右心房 (D) 都是左心房



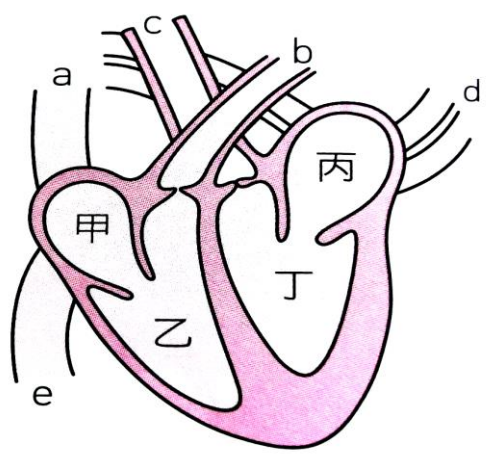
✦ 右圖是人體心臟內四個腔室與血管的示意圖，請回答下列問題：

()48、哪兩個構造之間沒有防止血液逆流的瓣膜?

(A) 甲、乙 (B) 丙、丁 (C) 甲、e (D) 丁、c

()49、關於血液流向，何者錯誤?

(A) 甲⇒e (B) 甲⇒乙 (C) d⇒丙 (D) 丙⇒丁



右圖為人體心臟、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，甲乙丙丁分別代表不同的血管，

()50、關於各血管中「氧氣濃度」的比較，下列何者錯誤?

(A) 丙>丁 (B) 乙>甲 (C) 丁>甲 (D) 乙>丙

