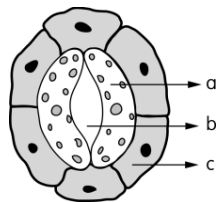


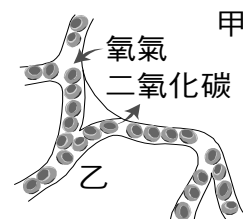
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

一、選擇題(每題 2 分)

1. () 下列有關酵素的敘述，何者正確？(2-2)
(A)酵素的成分是醣類
(B)溫度越高，酵素的活性就越好
(C)分解澱粉的酵素也可以分解蛋白質
(D)酵素離開生物體後仍具有活性
2. () 下列作用中何者不需酵素參與？(2-2)
(A)消化作用 (B)擴散作用
(C)光合作用 (D)代謝作用
3. () 肛門是屬於哪一種系統中的器官？(2-4)
(A)泌尿系統 (B)排泄系統
(C)消化系統 (D)生殖系統
4. () 關於氣孔的敘述，下列何者錯誤？(3-2)
(A)陸生植物的氣孔大都分布在葉片的下表皮
(B)是由兩個保衛細胞組成的縫隙
(C)可吸收空氣中的水氣
(D)通常是白天打開，晚上關閉
5. () 下列有關血液循環過程的敘述，何者正確？(3-3)
(A)體循環的起點是左心室
(B)全身動脈都是充氧血；全身靜脈都是缺氧血
(C)充氧血的流動途徑是肺靜脈→右心→主動脈
(D)體循環進行時，肺循環會停止
6. () 下列何者不是光合作用的重要性？(2-3)
(A)產生葡萄糖，以提供植物本身使用
(B)產生氧氣，可以提供生物呼吸
(C)將太陽能轉換並儲存在氧氣中
(D)維持大氣中氧氣和二氧化碳的平衡
7. () 在探測心音和脈搏實驗中，宥雁測到他的呼吸次數是13下，心跳是75下，則他的脈搏在沒有實驗誤差下會測到幾下？(3-3)
(A)13下 (B)75下 (C)88下 (D)62下
8. () 右圖為葉片的下表皮，下列敘述何者正確？(3-2)
(A) a能調節b的開關
(B) b為植物吸收水分的通道
(C) c能行光合作用
(D) 白天但土壤缺水時，b仍會打開行光合作用



10. () 有一試管裝有白色澱粉液，丞歲想使試管中產生：白色→藍色→黃色的顏色變化，則下列實驗步驟的順序何者正確？(2-2)
(甲)隔水加熱 (乙)加唾液 (丙)加煮沸的唾液 (丁)加本氏液 (戊)加碘液
(A)甲丁乙 (B)丙戊甲 (C)乙戊甲 (D)乙丁甲
11. () 下列有關消化的敘述何者正確？(2-4)
(A)胰臟分泌的消化液由血液送至小腸中作用
(B)胃液可幫助澱粉的分解
(C)切除膽囊，人體就無法合成膽汁
(D)唾液的酵素在中性環境活性最好
12. () 下列有關植物體內物質的運輸何者正確？(3-2)
(A)土壤中的礦物質是由木質部運送
(B)水分的運送可由根到葉，也可由葉到根
(C)養分的運送只能由葉送往根
(D)水分上升的動力來源是光合作用
13. () 下列關於淋巴循環的敘述，何者錯誤？(3-3)
(A)組織液進入淋巴管後即稱為淋巴
(B)淋巴結內有許多白血球殺菌時會腫大
(C)乾淨的淋巴會經由微血管重新回到血液循環
(D)淋巴循環系統包含淋巴結、淋巴管和淋巴
14. () 甲.新的木質部；乙.老的木質部；丙.新的韌皮部；丁.老的韌皮部；戊.形成層。請問榕樹莖內維管束由內而外的排列順序為何？(3-1)
(A)甲→乙→戊→丙→丁
(B)乙→甲→戊→丙→丁
(C)乙→丙→戊→丁→甲
(D)丁→乙→戊→甲→丙
15. () 上生物課時，老師要大家提出自己對於植物構造的見解，哪一個同學的說法是正確的？(3-1)
(A)辰暘：榕樹莖可以不斷長高是因為有形成層
(B)佳勳：樹木之所以有年輪，是因為木質部和韌皮部細胞生長速度不同所導致
(C)宥涵：雙子葉植物有形成層，單子葉沒有
(D)紹齡：木質部運送水分可由莖送到根
16. () 右圖為某細胞(甲)和微血管(乙)進行氣體交換的過程，下列敘述何者正確？(3-3)
(A)甲可能是手臂的肌肉細胞
(B)這發生在體循環的過程
(C)氣體交換是藉由滲透作用
(D)二氧化碳的濃度：乙>甲

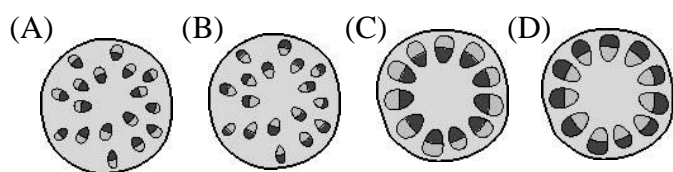


17. () 筠淇想將前院的桂花樹移植到後院，移植前她將枝葉鋸掉一部分的原因為何？(3-2)
(A)減少光合作用的速率 (B)加快水分的運送
(C)減少水分的蒸散 (D)減少養分的吸收

18. () 關於人體心臟構造的敘述，下列何者正確？(3-3)
(A)心房、心室間有瓣膜，可防止血液逆流
(B)心臟收縮時，心房的血液流入動脈
(C)心臟舒張時，靜脈的血液流入心室
(D)心室的血液會直接流入心房

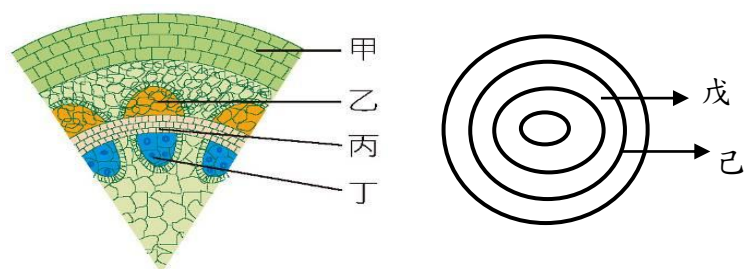
19. () 關於植物蒸散作用的敘述，下列何者正確？(3-2)
(A)韌皮部負責蒸散作用的進行
(B)摘除葉片會加速蒸散作用的進行
(C)蒸散作用有助於根部對水分的吸收
(D)蒸散作用在黑暗潮濕的環境中效果最好

20. () 將玉米的莖插於裝有黑色墨水的量筒中，1小時後將莖橫切，取一薄片置於顯微鏡下觀察，此時所見的情形，最可能為下列何者？(3-1)



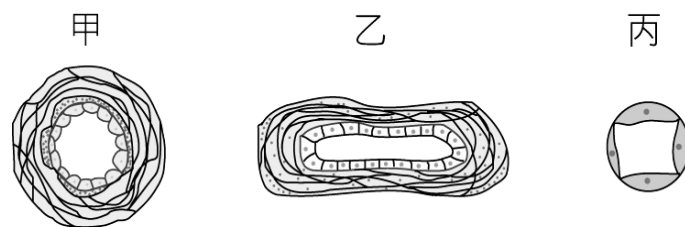
二、題組題(每題 2 分)

※下圖左為植物莖部結構圖，下圖右為樹的年輪，請根據此二圖回答下列問題：(3-1、3-2)



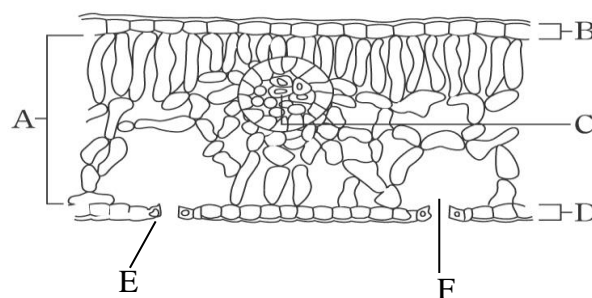
21. () 下列有關左圖植物的敘述何者正確？
(A)此植物為單子葉 (B)維管束為散生排列
(C)不具有形成層 (D)可能是向日葵
22. () 年輪中的己細胞生長的情況下列何者正確？
(A)生長快、細胞大、顏色深
(B)生長慢、細胞小、顏色深
(C)生長快、細胞大、顏色淺
(D)生長慢、細胞大、顏色淺
23. () 下列敘述何者正確？
(A)乙的運送只能由根送往葉
(B)榕樹因具有丙所以莖可以每年不斷長高
(C)戊是春夏季節生長的木質部細胞
(D)己是韌皮部，主要功能為運送養分

※下圖為血管的剖面圖，請回答下列問題：(3-3)



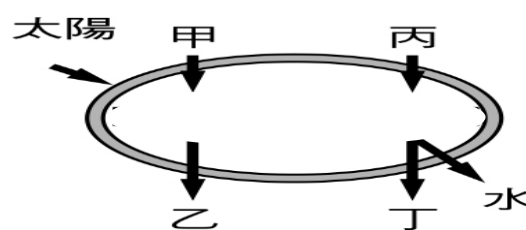
24. () 有關甲、乙、丙三種血管的敘述何者正確？
(A)甲內血液流速最慢
(B)乙可收縮產生脈搏
(C)乙內有瓣膜可防止血液逆流
(D)丙的管壁彈性最好
25. () 護理人員在抽血時會抽取 A 血管的血，輸血時血液會輸入 B 血管，試問 A、B 血管依序為何？
(A)甲、乙 (B)乙、甲 (C)皆為乙 (D)皆為甲

※下圖為葉子的橫切片圖，請回答下列問題：(2-3)



26. () 有葉綠體可以行光合作用的部位是？
(A) BD (B) AE (C) CE (D) BD
27. () 光合作用需要的水和二氧化碳分別由何處進入葉片？
(A) BD (B) CF (C) CE (D) 皆 F
28. () C 的上半部主要的功能為何？
(A)運送水分 (B)運送養分
(C)進行光合作用 (D)保護葉片

下圖右為光合作用的簡圖，試回答下列問題：(2-3)



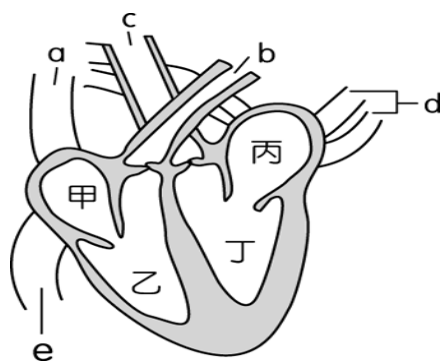
29. () 下列敘述何者正確？
(A)甲可由氣孔進入
(B)乙可藉由膜上特殊蛋白質通道進出細胞
(C)丙是光合作用的原料
(D)丁可使碘液變為藍黑色
30. () 植物行光合作用主要的目的是為了獲取哪個物質？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

※取三支乾淨的試管，裝置如下表，再分別放入37°C的溫水中作用30分鐘，然後再加入3mL本氏液，並放入沸水中加熱，觀察試管中顏色的變化。(2-2)

| 試管 | 內 容 物 |
|----|--------------------|
| 甲 | 3mL 澱粉液+3mL 新鮮唾液 |
| 乙 | 3mL 澱粉液+3mL 煮沸過的唾液 |
| 丙 | 3mL 澱粉液+3mL 清水 |

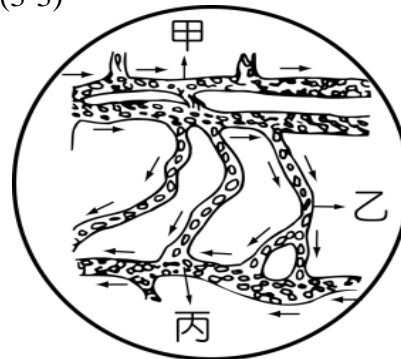
31. () 關於甲、乙、丙三支試管顏色變化情形，下列敘述何者正確？
 (A)甲、乙、丙都變色
 (B)只有甲試管變色
 (C)只有乙試管變色
 (D)甲、乙、丙都沒變色
32. () 根據實驗結果判斷，下列敘述何者正確？
 (A)唾液中所含的成分，可把澱粉轉變成糖
 (B)經煮沸的唾液，仍具有活性
 (C)丙試管是多餘的，沒有任何意義
 (D)本氏液可檢驗出澱粉的存在

※下圖為心臟的剖面圖，請回答下列問題：(3-3)



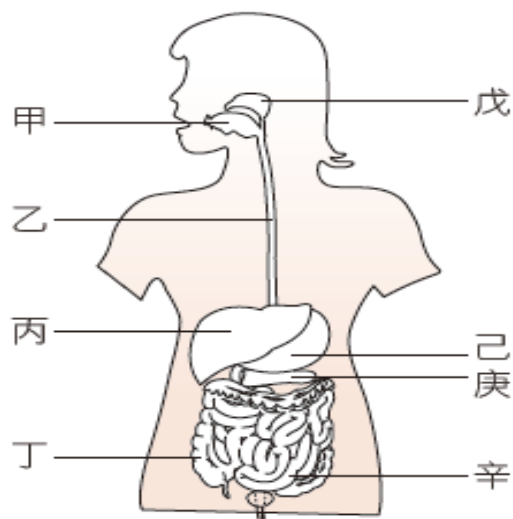
33. () 下列敘述何者錯誤？
 (A)甲為右心房
 (B)b為肺動脈
 (C)甲乙所含的血液中氧氣較多
 (D)乙為肺循環的起點
34. () 若由大腿靜脈注射藥物，則藥物流經心臟各腔室的先後順序為何？
 (A)丙、丁、甲、乙
 (B)甲、乙、丙、丁
 (C)丁、丙、乙、甲
 (D)乙、丁、丙、甲
35. () 黃伯伯患有高血壓性心臟病，那是由於長期患高血壓而引起，通常患者的心臟要耗費較大力氣把血壓送至全身，因此大多會有哪個腔室肥大的現象？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

※下圖為在複式顯微鏡下觀察魚尾鰭血液流動的圖，請回答下列問題：(3-3)



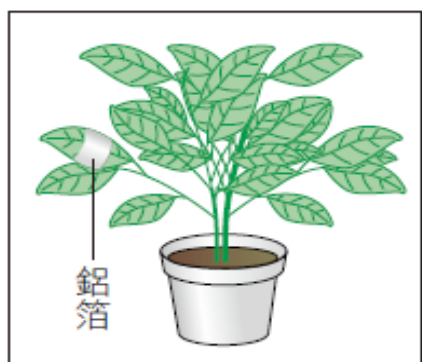
36. () 下列敘述何者錯誤？
 (A)血管內流動的小顆粒是血球
 (B)血液在丙血管內流動速度最慢
 (C)甲是動脈
 (D)乙的管壁最薄，只有一層細胞
37. () 實際上魚的心臟在觀察者的哪邊？
 (A)右邊 (B)左邊 (C)上面 (D)下面

※下圖是人體的消化系統，根據此圖回答下列問題：(2-4)



38. () 已知豆腐中主要的養分是蛋白質，則豆腐要到人體中的哪個部位才會開始被消化？
 (A)甲 (B)乙 (C)己 (D)辛
39. () 承上題，這個養分要到人體中的哪個部位才會被充分消化和吸收？
 (A)甲 (B)乙 (C)己 (D)辛
40. () 分解蛋白質的消化液是由哪些消化腺所分泌？
 (A)戊庚辛 (B)乙丙丁
 (C)己庚辛 (D)丙己庚
41. () 哪個消化腺的消化液沒有酵素但可乳化脂質？
 (A)戊 (B)己 (C)庚 (D)丙

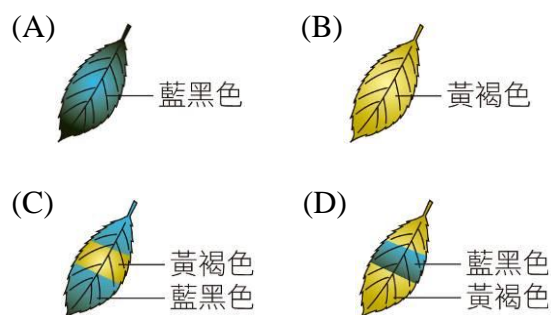
※光合作用實驗如下圖，拿一條長形鋁箔包住部分葉子，在光照數天後，摘下包鋁紙的葉片進行光合作用的探討實驗 (2-3)



42. () 過程中有一步驟是將葉片放入酒精中加熱，請問目的是什麼？

- (A)洗掉葉片上的灰塵，方便觀察顏色變化
(B)為了軟化葉片表面的角質層
(C)使氣孔打開，讓碘液可以滲入葉片中
(D)溶掉葉綠素使葉子漂白，方便觀察顏色變化

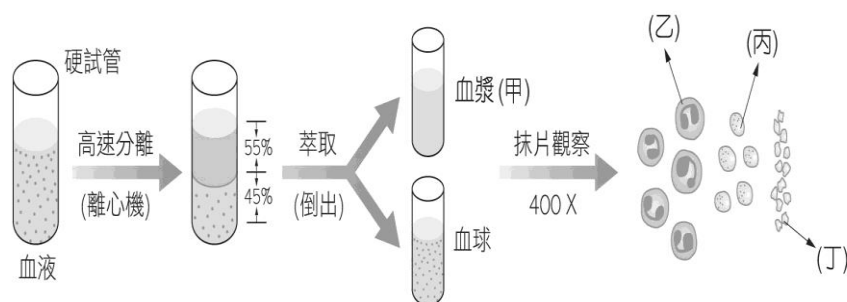
43. () 將處理過的葉片滴上碘液一段時間後，葉片的顏色會如何變化？



44. () 本實驗可以得到下列何種結論？

- (A)水可以分解光合作用所產生的葡萄糖
(B)氧氣是進行光合作用的產物
(C)光照是植物進行光合作用的必要條件
(D)若是沒有葉綠素則無法製造養分

※下圖為人體血液分析過程圖，請回答下列問題：(3-3)



- 45.()下列敘述何者正確？

- (A)甲可攜帶氧氣，以供給全身細胞利用
(B)乙使血液呈紅色，具有攜帶養分的功能
(C)丙可對抗外來致病物質，保護人體健康
(D)丁在人體受傷時，可發揮幫助血液凝固的功能

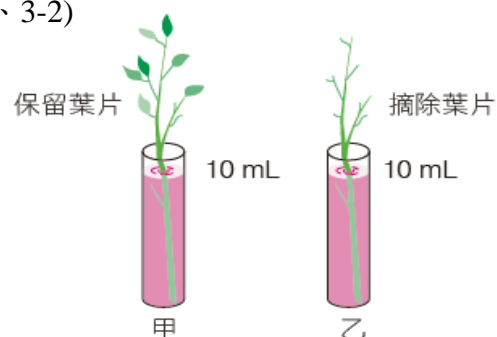
- 46.()醫生會藉由哪一種血球的數量來判斷病患身體是否有發炎的現象？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- 47.() 青春期荷爾蒙大量分泌，所以身體會有第二性徵的表現，請問在人體內負責運送激素的是？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

※將兩株植物枝條分別插入甲、乙兩量筒內，量筒內含等量的黑色液體，如下圖所示，再把兩量筒放置在通風處照光，比較量筒內黑色液體下降的情形，請回答下列問題：(3-1、3-2)



- 48.()經過一段時間後觀察，哪一個量筒的液面比較高？

- (A)甲 (B)乙 (C)一樣高 (D)不一定

- 49.() 將甲量筒內的植物莖橫切，請問莖的橫切面中，哪一部分的組織會呈現黑色？

- (A)木質部 (B)韌皮部 (C)形成層 (D)都不會

- 50.()此實驗設計可驗證以下哪一個假設？

- (A)植物行光合作用需要光
(B)植物行光合作用的主要部位是葉子
(C)植物吸收的水分大部分經由葉子散失
(D)植物白天同時進行光合作用和呼吸作用

【試題結束，請仔細檢查】