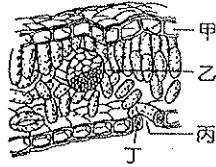


一、單一選擇題(每題 2.5 分)

1. () 右圖為葉的切面圖，試問植物的光反應的反應物由哪一構造提供?



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

2. () 有關酵素的敘述，下列何者正確?

- (A)澱粉酶的成分是澱粉
- (B)一種酵素可以催化多種反應
- (C)在攝氏 0 度即破壞失去活性
- (D)小腸內的消化液在鹼性的環境中作用

3. () 一段時間後，下表中哪一支試管滴入碘液後呈現藍黑色?

試管	消化液	澱粉液
(A)	唾液 5mL	5mL
(B)	胰液 5mL	5mL
(C)	膽汁 5mL	5mL
(D)	腸液 5mL	5mL

4. () 豆類植物含有豐富的蛋白質，試問此蛋白質由植物的何處、利用何種作用製造出來的?

- (A)種子，呼吸作用 (B)根，光合作用
- (C)葉，光合作用 (D)莖，呼吸作用

5. () 植物體內有負責運輸的細胞，排列成束，稱為維管束，下列有關維管束的敘述何者錯誤?

- (A)木質部運輸方向僅能由下往上運輸
- (B)肥料由韌皮部負責運輸
- (C)礦物質與水皆由木質部運輸
- (D)負責運輸養分為韌皮部

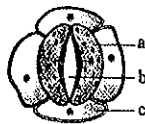
6. () 當服用藥物由小腸壁吸收送入血管後，該藥物如何到達腦?

- (A)小腸→心→肝→心→腦 (B)小腸→心→肺→心→腦
- (C)小腸→肺→心→肺→腦 (D)小腸→肝→心→肺→腦

7. () 下列哪一組血管內的血液是鮮紅色的充氧血?

- (A)大動脈和肺動脈 (B)大靜脈和肺靜脈
- (C)肺動脈和肺靜脈 (D)大動脈和肺靜脈

8. () 小楷用顯微鏡觀察某植物葉子的下表皮，如右圖所示，下列哪一項敘述錯誤?



- (A)c 能製造養分 (B)白天有光時 b 開放
- (C)a 能調節 b 的開閉 (D)b 為水分散失門戶

9. () 護士由小凡的右手臂注射疫苗，跟著循環系統最後流到左心室，沿途依序會流經哪些部位?

- (甲)大動脈 (乙)大靜脈 (丙)右心房 (丁)左心房 (戊)右心室 (己)左心室 (庚)肺動脈 (辛)肺靜脈

- (A)甲乙丙戊辛庚丁己 (B)乙丙戊庚辛丁己
- (C)乙戊丙庚辛乙丁 (D)乙丙戊辛庚丁己

10. () 植物水分上升的最主要動力為何?

- (A)葉片行光合作用所造成的水分補給需求
- (B)水氣經氣孔散失的蒸散作用
- (C)根部與土壤的水分含量差異所累積的吸引力
- (D)木質部細管形成連續水柱的毛細現象

11. () 下列有關人體血液的敘述何者錯誤?

- (A)血小板數量異常的疾病為血友病。
- (B)血漿中成分最多的是水，其餘為養分、廢物和激素。
- (C)紅血球為血球中數量最多的，成熟狀態缺乏細胞核。
- (D)白血球負責防禦，數量越多表示抵抗力越強。

12. () 下列何種生物缺乏微血管的構造?

- (A)蚯蚓 (B)人類 (C)蝗蟲 (D)魚類

13. () 淋巴在正常情況下，不可能找到何種成分的物质?

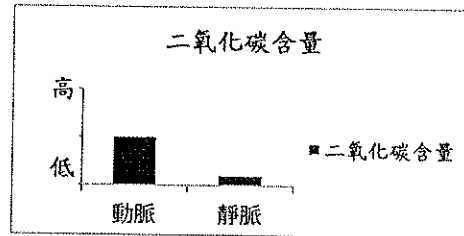
- (A)水分 (B)蛋白質 (C)紅血球 (D)淋巴球

14. () 血液在血管流動著主要動力來源為何?

- (A)動脈管的彈性 (B)瓣膜的推進
- (C)周邊肌肉的收縮 (D)心臟肌肉的收縮與舒張

15. () 依照下圖血管氣體含量，請推測為進出哪一種器官的血管?

- (A)小腸 (B)大腦 (C)胃 (D)肺臟



16. () 瓣膜為循環系統的特殊構造，可以防止血液逆流，請問下列何處沒有瓣膜?

- (A)大靜脈 (B)靜脈與心房之間
- (C)心房與心室之間 (D)心室與動脈之間

17. () 有關心搏與脈搏的實驗，何者正確?

- (A)運動後因為氧氣不足，故呼吸速率加快
- (B)同一個人在不同生理狀態下，心搏仍維持相同速率
- (C)運動後心搏較脈搏快，運動前則兩者相同
- (D)脈搏乃是動脈管在搏動，心搏則是用聽診器聽心音，兩次心音代表一次心搏。

18. () 環狀剝皮是指撕開一整圈樹皮，此時植物會面臨到的問題依序有?

- (甲)根部缺水而死 (乙)根部缺養分而死 (丙)葉子缺水分而死 (丁)葉子缺養分而死 (戊)整株植物死亡

- (A)乙丙戊 (B)甲丁戊 (C)乙丁戊 (D)甲丙戊

19. () 阿達和媽媽去吃小籠包當晚餐，下列關於消化作用何者正確?

- (A)湯汁中的水分全部都在大腸才被吸收
- (B)小籠包包含的脂質最先在小腸被分解
- (C)餡料中的蛋白質最先在口腔被分解
- (D)麵皮中的澱粉最先在胃腺分泌的胃液所分解

20. () 植物根部具有許多細小的根毛，關於根毛的敘述下列何者正確?

- (A)由多個表皮細胞構成 (B)具有支持作用
- (C)幫助吸收養分 (D)增加根部吸收土壤中水分的面積

21. () 下列何者為消化管卻沒有消化腺的功能?

- (A)肝臟 (B)胰臟 (C)小腸 (D)大腸

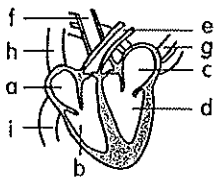
22. () 「蚜蟲會將刺吸型口氣之刺針，準確的插到植物體的 000，以吸食植物製造的養分為食。」請問蚜蟲的口器插入植物體的 000 是哪一個構造?

- (A)木材 (B)形成層 (C)木質部 (D)韌皮部

23. () 在人體血液循環的途徑中,下列哪個血管內含有最多的充氧血?哪個血管內含有最多的缺氧血?
 (A)肺動脈;肺靜脈 (B)大動脈;大靜脈
 (C)大動脈;肺靜脈 (D)肺靜脈;肺動脈
24. () 關於血液、組織液、淋巴液的敘述何者正確?
 (A)血液=組織液+淋巴液 (B)三者皆含有紅血球
 (C)三者皆可能有白血球(D)部分淋巴滲出淋巴管成為血液
25. () 關於淋巴循環的敘述,關於淋巴循環的敘述,下列何者正確?
 (A)組成包含淋巴結、淋巴管、淋巴液
 (B)淋巴管其中一端沒有開口,另一端與動脈相連
 (C)淋巴循環的動力來自心臟
 (D)淋巴管可以運送膽汁至小腸
26. () 人體循環系統中的淋巴循環沒有下列哪個功能?
 (A)參與防禦作用 (B)協助運輸小腸吸收的脂溶性養分
 (C)協助血液循環系統恆定 (D)製造人體需要的能量
27. () 關於血液循環系統的敘述下列何者正確?
 (A)血液由血漿和血球組成
 (B)能製造人體所需能量
 (C)血液之所以呈現紅色,主要是因為血漿內含有血紅素
 (D)血球較輕,離心後會浮在試管的上層
28. () 上課時,老師請學生對於植物內部構造發表見解,試問哪位同學的見解正確?
 (A)阿宏:所有植物環狀剝皮皆會造成植物死亡
 (B)小丸子:葉脈中韌皮部位於木質部上方
 (C)小倫:年輪是由於韌皮部在春夏、秋冬季節生長速度不一所導致而成
 (D)阿美:農夫施肥,肥料由木質部運送

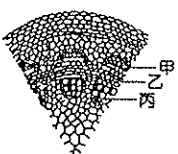
二、題組題(每題 2.5 分)

下圖為心臟、血管剖面圖,是以此圖回答 29.~33.



29. () 心臟收縮時,血液流動方向何者正確?
 (A) h→a (B) g→c (C) d→f (D) e→b
30. () 試問四個腔室中,哪一個腔室肌肉層最厚?
 (A) a (B) b (C) c (D) d
31. () 承上題,這個較厚的腔室是為了要適應何項工作?
 (A)防止血液逆流回心臟 (B)要將血液壓入肺中
 (C)接受含氧量較少的血液 (D)要將血液壓至身體各處

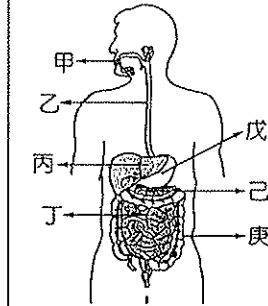
下圖為榕樹莖的橫切面,請依此圖回答 32.~34.



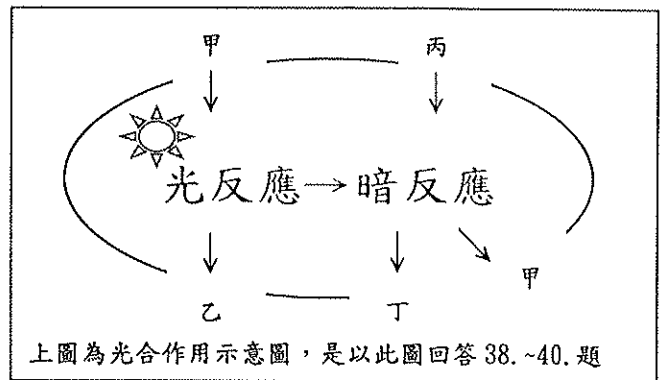
32. () 甲、乙、丙各構造中,下列哪一個敘述正確?
 (A)甲細胞分裂使莖加粗(B)乙細胞運送物質為單向運輸

- (C)丙細胞可運送光合作用的產物(D)丙細胞為單向運輸
33. () 甲、乙、丙各構造的名稱依序分別為下列何者?
 (A)木質部、形成層、樹皮(B)形成層、木質部、韌皮部
 (C)木材、形成層、韌皮部(D)韌皮部、形成層、木質部
34. () 請問玉米缺乏甲、乙、丙哪一構造?
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)以上皆是

茜茜慶祝段考結束,與同學相約吃麻辣鍋,他們吃了麻辣豆腐、鴨血、牛五花肉片、高麗菜、芋頭、最後還煮了 2 包王子麵,試依此圖回答 35.~37.



35. () 請問牛五花肉片最先在何處被分解?
 (A)甲 (B)乙 (C)戊 (D)庚
36. () 茜茜最後吃王子麵時,撒上香菜和蔥花,試問香菜和蔥花中所含的纖維素在哪一構造被分解吸收,為什麼?
 (A)甲-甲即可開始吸收養分。(B)戊-含纖維素酶幫助分解吸收。(C)丁-吸收養分、水分最主要的構造。(D)以上皆非-纖維素無法被人體消化吸收。
37. () 茜茜後來腸胃不適,吃媽媽給他的「制酸劑」,試問會影響哪一構造中的養分消化?
 (A)甲-澱粉 (B)戊-蛋白質 (C)丁-脂質 (D)丁-蛋白質



上圖為光合作用示意圖,是以此圖回答 38.~40. 題

38. () 試問光反應的反應物甲從何吸收而來?
 (A)葉的氣孔 (B)莖的皮孔 (C)根部 (D)以上皆非
39. () 光合作用最終目的將光能轉變成何種物質儲存?
 (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)甲
40. () 試問光合作用的產物丁可利用酵素轉變為下列何種物質?
 (A)維生素 (B)鈣 (C)澱粉 (D)鐵