

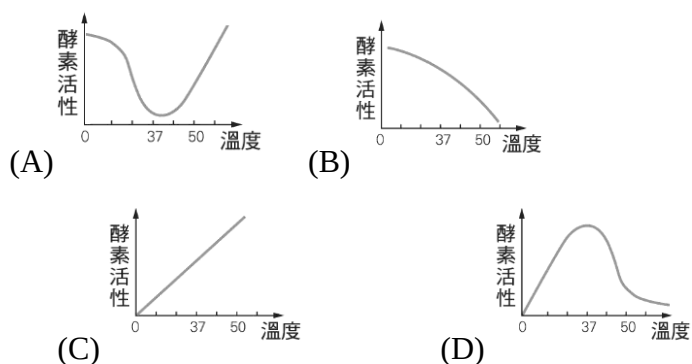
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

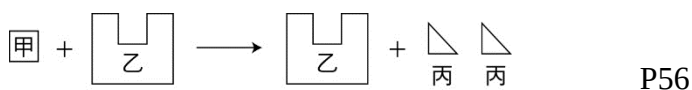
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、選擇題

1. () 人體內有許多不同的酵素，能幫助體內進行一些代謝作用，下列有關酵素的敘述，何者錯誤？
(A) 酵素又稱為生物體內的催化劑
(B) 不同的酵素分解的對象不同
(C) 一個酵素只能作用一次，不能重複作用
(D) 不同的酵素適合作用的酸鹼性環境不同 P56
2. () 下列哪一曲線，可以表示人體內酵素的反應速率和溫度的關係？ P57

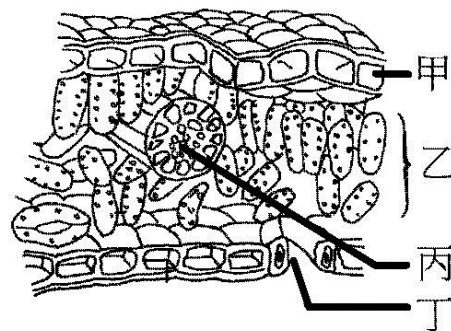


3. () 生物體內酵素的主要成分是什麼？
(A) 葡萄糖 (B) 蛋白質 (C) 礦物質 (D) 脂質 P57
4. () 動物體內的分解作用與合成作用，合稱為什麼？
(A) 光合作用 (B) 代謝作用
(C) 消化作用 (D) 擴散作用 P56
5. () 若甲為分解作用；乙為合成作用，則下列敘述何者正確？
(A) 光合作用屬於甲
(B) 甲可以將小分子轉變成大分子
(C) 消化作用屬於乙
(D) 葡萄糖轉變為澱粉的反應屬於乙 P62.68
6. () 附圖為人體某處的酵素作用，試問此作用為合成作用或分解作用？又何者應為酵素？
(A) 合成作用，甲
(B) 合成作用，乙
(C) 分解作用，丙
(D) 分解作用，乙。



7. () 植物行光合作用所需的水分大部分是經何而來？
(A) 根部吸收後經維管束運送
(B) 空氣中的水蒸氣由氣孔進入葉片 P63
(C) 空氣中的水蒸氣經由擴散作用進入植物體內
(D) 空氣中的水蒸氣由表皮滲透進入植物葉片內
8. () 在「光合作用的探討」活動中，葉片放在酒精中隔水加熱的目的為何？
(A) 酒精可保持葉色翠綠
(B) 放在酒精中加熱，升溫比較快
(C) 酒精可以加速澱粉的產生
(D) 酒精可溶解葉綠素。 P65

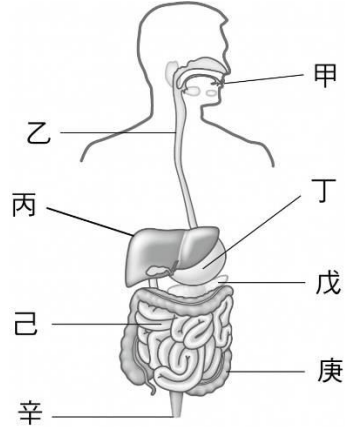
9. () 植物行光合作用可產生葡萄糖，其主要原料為何？
(A) 氧氣和水 (B) 二氧化碳和水
(C) 二氧化碳和氧氣 (D) 二氧化碳。 P62
10. () 對於植物而言，行光合作用的主要目的為何？ (A)
放出氧氣供人類使用
(B) 減少環境中二氧化碳的濃度
(C) 將土中的水分吸乾
(D) 製造葡萄糖。 P62
11. () 光合作用中的光反應，會進行下列哪些反應？
甲.產生二氧化碳 乙.分解二氧化碳
丙.產生氧氣 丁.分解水 戊.產生葡萄糖。
(A) 甲丙 (B) 乙丙 (C) 乙戊 (D) 丙丁。 P62.63
12. () 附圖為葉片橫切面的放大圖，則下列相關敘述何者正確？
(A) 甲的細胞內含有葉綠體
(B) 光反應的反應物由丁進入植物體內
(C) 乙為進行光合作用的主要場所
(D) 丙主要功能為運送光反應的產物 P61.62



13. () 關於葉的構造之敘述，下列何者正確？
(A) 角質層可防止水分散失
(B) 葉脈為葉中的維管束，僅能運送水分
(C) 氣孔是葉行光合作用的主要場所
(D) 葉肉細胞具有保護的功能。 P61
14. () 進行「光合作用的探討」活動時，其正確的操作順序為何？
甲.用酒精煮葉片；乙.用沸水煮葉片；丙.滴加碘液
丁.滴加本氏液；戊.以熱水漂洗葉片。
(A) 戊甲乙丙 (B) 乙甲戊丙
(C) 戊甲乙丁 (D) 乙甲戊丁。 P64
15. () 關於人體消化系統的敘述，下列何者錯誤？
(A) 肝臟分泌膽汁
(B) 消化液皆含有酵素
(C) 胃呈囊狀，可暫時儲存食物
(D) 蛋白質在胃內進行初步的分解。 P69
16. () 下列哪一人體器官與蛋白質的消化無關？
(A) 胃 (B) 小腸 (C) 胰臟 (D) 肝臟。 P68
17. () 胰液中的酵素能分解下列何種物質？
(A) 醣類 (B) 蛋白質 (C) 脂質 (D) 以上三種物質
都可被胰液中的酵素分解。 P70
18. () 人體最先開始消化澱粉；及主要吸收養分的部位，分別在何處？ (A) 口腔；小腸 (B) 胃；小腸
(C) 口腔；胃 (D) 小腸；小腸。 P68

19. () 附圖為人體的消化系統，圖中除了甲之外還有哪些器官會分泌消化液？

(A)乙丙丁戊
(B)丙丁戊庚
(C)丙丁戊己
(D)丙丁己庚



P68.69

20. () 承上題，哪些器官有絨毛構造？

(A)乙丁 (B)丁己
(C)己庚 (D)己

P70

21. () 關於榕樹的敘述，下列何者錯誤？

(A)不具有形成層
(B)莖中維管束呈環狀排列
(C)莖可逐年加粗
(D)莖中木質部在內，韌皮部在外。 P76.77

22. () 植物體內有負責運輸的細胞，排列成束，稱為維管束。關於維管束的敘述，下列何者錯誤？

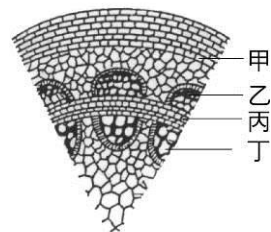
(A)維管束是由許多管狀細胞集成束所組成
(B)負責運輸水分的為木質部
(C)木質部細胞的細胞壁很薄，缺乏支撐功能
(D)負責運輸養分的為韌皮部。 P76

23. () 下列何者最適合用於判斷樹木的年齡？

(A)維管束的排列方式
(B)形成層的有無
(C)年輪圈數
(D)葉片數目。 P78

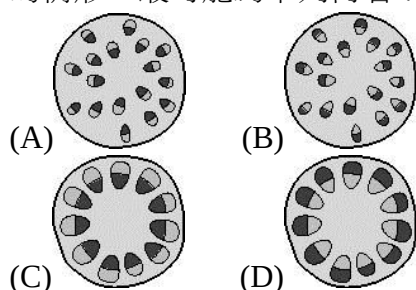
24. () 附圖為樟樹莖的橫切面，其中哪一個構造可使樟樹的莖逐年加粗？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



P77

25. () 將玉米莖插於裝有黑色墨水的量筒中，1小時之後將莖橫切，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？



P82

26. () 木本植物莖的主幹，經環狀剝皮後導致植物死亡，則在剝皮後發生以下四種情況，其先後順序為何？

甲.根細胞死亡 乙.葉細胞死亡
丙.水分運送受阻 丁.養分運送受阻

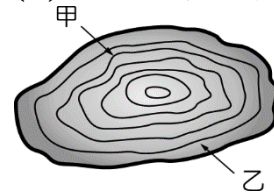
(A)丁甲丙乙 (B)甲乙丙丁
(C)甲丁乙丙 (D)丁乙甲丙。 P78

27. () 關於維管束的敘述，下列何者錯誤？

(A)負責運輸礦物質的為木質部
(B)葉脈是分布在葉內的維管束
(C)樹皮包含韌皮部
(D)水稻莖內維管束的排列方式呈環狀。 P77

28. () 附圖為原木莖的橫切面示意圖，下列敘述何者正確？

(A)此木材為形成層向外生成的韌皮部
(B)甲的細胞為秋冬季節產生
(C)甲的細胞比乙的細胞大
(D)甲的功能是運輸養分。



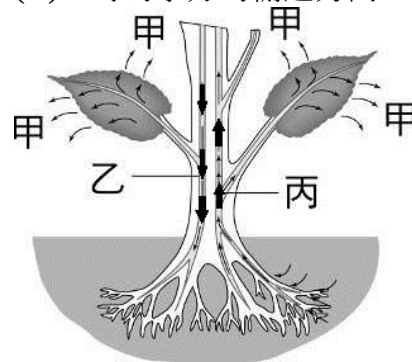
P78

29. () 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 P80
(D)表皮細胞可控制氣孔的關閉以調節蒸散作用

30. () 附圖為植物體內物質的運輸示意圖，甲、乙、丙分別表示輸送的方向，則下列敘述中哪一項錯誤？

(A)甲可為氧氣釋放的方向
(B)乙可為養分的輸送方向
(C)丙可為水分的輸送方向
(D)乙可為水分的輸送方向 P80



31. () 下列哪一種動物的循環系統因缺乏微血管，使得血液必須直接與組織細胞交換養分及廢物？

(A)鯨 (B)蝦子 (C)蜥蜴 (D)猿猴。 P84

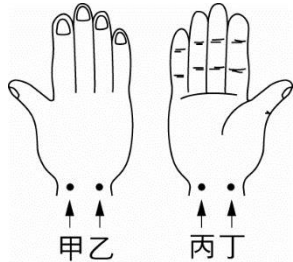
32. () 關於人體血液中血球的敘述，下列何者錯誤？

(A)血小板的功能是避免血液凝固
(B)體積最大者為白血球
(C)可以攜帶氧氣的為紅血球
(D)白血球可吞噬病原 P89

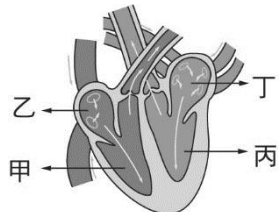
33. () 人體的血液循環可以分為肺循環與體循環，關於這些循環的敘述，下列何者錯誤？

(A)肺循環主要是心臟與肺臟間的血液循環
(B)肺循環與體循環是同時進行的
(C)兩循環系統在心臟交會
(D)血液循環的動力來自於瓣膜的搏動 P90

34. () 進行「探測心音與脈搏」的實驗時，應探測附圖中甲、乙、丙、丁何處，才能最明顯探測到脈搏？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。 P94



35. () 附圖為人體的心臟結構圖，丙的部分稱為何？
(A)左心房 (B)左心室
(C)右心房 (D)右心室。 P85



36. () 承上題，圖中何處之血液是充氧血（鮮紅色）？
(A)甲、乙 (B)乙、丙
(C)丙、丁 (D)甲、丁 P86

37. () 承上題，哪一個腔室和肺動脈相接？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

38. () 血液中何者數量缺乏時，最可能發生傷口不易止血，而導致失血過多的危險？
(A)水分 (B)白血球
(C)血小板 (D)紅血球。 P89

39. () 細胞的功能與構造息息相關，像是微血管細胞為了要交換物質，所以具有什麼特性？
(A)單層的管壁細胞
(B)富有彈性的管壁
(C)血液流動最快
(D)管壁細胞上有絨毛 P86

40. () 關於心臟的敘述，下列何者錯誤？
(A)人的心臟分為兩心房兩心室
(B)心臟內有瓣膜，可防止血液逆流
(C)心房的血液通往動脈
(D)心臟收縮血液流向動脈。 P86.87

41. () 附圖表示人體肺部的氣體交換情形，下列有關甲、乙氣體的敘述，何者正確？
(A)甲、乙均為氧氣
(B)甲、乙均為二氧化碳
(C)甲為氧氣，乙為二氧化碳
(D)甲為二氧化碳，乙為氧氣。 P91



42. () 下列哪種物質不會經由血漿運輸？ (A)

胰液 (B)養分 (C)激素 (D)廢物 P88

43. () 家宏於運動前、後分別測量脈搏與心搏每分鐘跳動的次數，結果如附表所示，則下列何者正確？
(A)甲<乙 (B)丙>丁 (C)甲=丙 (D)乙<丁。

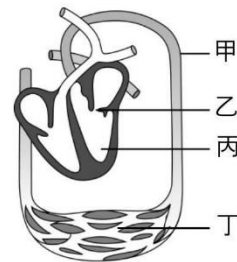
	運動前		運動後	
	脈搏	心搏	脈搏	心搏
次數	甲	乙	丙	丁

P94

44. () 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。 P86

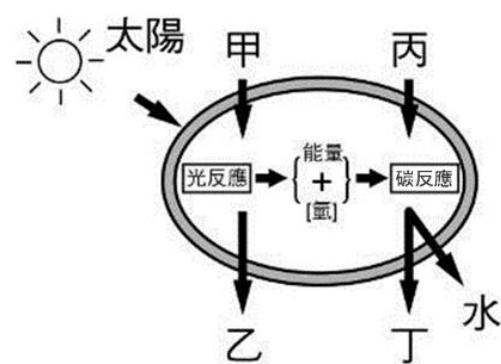
45. () 附圖為人體循環系統圖，試問下列敘述何者正確？
(A)丁只與動脈連接
(B)甲經過丁後血液變成暗紅色（減氧血）
(C)動脈內也有乙的構造
(D)丙與靜脈連接 P86.87



46. () 人體三種血管的敘述，下列何者錯誤？

(A)管腔大小：動脈>靜脈>微血管
(B)血流方向：動脈→微血管→靜脈
(C)管壁厚薄：動脈>靜脈>微血管
(D)量脈搏要測動脈 P87

47. () 附圖為葉綠體中光合作用的模式圖，試根據圖示回答下列問題：丙物質應該為下列何者？
(A)水 (B)二氧化碳 (C)氧氣 (D)葡萄糖。



48. () 承上題，附圖中哪一種物質可供生物呼吸？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。 P62

49. () 下列何者錯誤？
(A)食物在人體內消化順序：醣類→蛋白質→脂質
(B)人體有口腔、胃、小腸三個主要消化食物的地方
(C)膽囊分泌膽汁不含酵素
(D)小腸是消化管也是消化腺 P68.69

50. () 下列何者正確？
(A)肛門是消化器官
(B)只有小腸會吸收水分
(C)小腸內含有三種酵素
(D)胃是人體消化食物最主要的地方 P68.69