

一、選擇

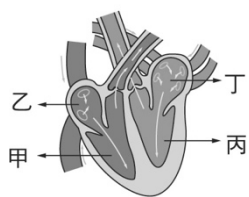
1. (B) 在葉子裡，葉脈主要負責的工作為何？ (A)防止水分散失 (B)運輸水分和養分 (C)保護 (D)行光合作用。
 2. (A) 在做完實驗後，哪一項是不應該的行為？ (A)將剩餘的藥劑皆倒入水槽中沖走 (B)清理桌面及水槽中的雜物 (C)將器材清洗乾淨並按規定擺置整齊 (D)將椅子歸位並關好門窗再離開。
 3. (B) 人體的體溫過高時，主要可藉由哪個構造排除過多的熱，以維持適宜的體溫？ (A)毛髮 (B)皮膚 (C)指甲 (D)舌頭。
 4. (B) 下列何者不屬於葉片中的組織？ (A)表皮組織 (B)皮膜組織 (C)葉肉組織 (D)輸導組織。
 5. (B) 當人體呼吸系統內氣體由肺泡往支氣管、氣管移動，此時進行呼吸運動的相關構造之變化，下列何者最合理？
(A)肺漸變大 (B)橫膈上升 (C)胸腔變大 (D)肋骨上舉。
 6. (C) 安安家的原木地板上有顏色深淺不同的條紋，如附圖所示，則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)甲為韌皮部、乙為木質部 (C)甲乙皆為木質部 (D)甲乙皆為韌皮部。
-
7. (A) 下列何處的細胞可以生成氧氣？ (A)葉肉細胞 (B)上表皮細胞 (C)下表皮細胞 (D)根部細胞。
 8. (D) 凱元得了演講比賽第一名，老師誇獎他口才很好，則這是因為凱元身體的哪一部位十分發達所致？
(A)脊髓 (B)小腦 (C)腦幹 (D)大腦。
 9. (C) 人體所產生的反射作用，其控制中樞位於哪兩個部位？ (A)大腦、小腦 (B)小腦、腦幹 (C)腦幹、脊髓 (D)大腦、脊髓。
 10. (B) 下列各部位與其所屬神經系統的配對，何者錯誤？
(A)小腦屬於中樞神經 (B)脊髓屬於周圍神經 (C)感覺神經屬於周圍神經 (D)大腦屬於中樞神經。
 11. (C) 實驗前小康發現酒精燈內的酒精快用完了，下列填裝酒精的步驟何者錯誤？ (A)移開燈芯後，將酒精沿著漏斗緩緩倒入酒精燈瓶中，並隨時擦拭溢出的酒精 (B)維持酒精燈瓶內酒精量在 1/2 到 2/3 之間 (C)考慮到實驗時間較長，需要較多的酒精，所以直接將酒精燈瓶加滿酒精 (D)蓋緊燈芯，再次仔細地擦去溢流的酒精。
 12. (D) 一棵長了許多令人垂涎欲滴的果實，且尚有花朵在樹枝上的蘋果樹具有幾種器官？ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6。
 13. (A) 下列何者無法說明人體的恆定性？ (A)阿浩去約會時一定會穿上西裝 (B)人每分鐘平均呼吸 15~18 次 (C)阿榮上完體育課後，滿頭大汗 (D)當覺得太熱的時候，阿翰會脫衣服、吹電扇。
 14. (C) 人類的小腸是屬於下列哪一種組成層次？
(A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)器官系統。
 15. (D) 下列何項不是一般生物皆有的特徵？ (A)能感覺環境的變化 (B)有繁殖的能力 (C)能生長 (D)有移動的能力。
 16. (A) 光合作用所轉化的能量，儲存在何種物質中？ (A)葡萄糖 (B)氧氣 (C)水 (D)二氧化碳。
 17. (A) 下列何者不是生命現象？ (A)一家烤肉萬家香 (B)綠豆發芽 (C)毛毛蟲變蝴蝶 (D)母雞下蛋。
 18. (A) 關於各種動物與其對應的攝食構造，下列何者錯誤？甲.水螅：鞭毛；乙.人類：牙齒；丙.蝴蝶：管狀口器。
(A)只有甲 (B)甲乙 (C)乙丙 (D)甲丙。
 19. (A) 下列何種現象屬於恆定性？ (A)體溫維持在 37°C (B)每天固定慢跑 30 分鐘 (C)習慣用左手寫字 (D)每天吃一顆綜合維他命。
 20. (C) 下列數據中何者沒有單位？ (A)速率-小華在 15 秒中跑了 100 公尺 (B)比熱-1 克的水上升 1°C 所需的熱量為 1 卡 (C)顯微鏡放大率-視野下看起來 0.5 公分的細胞放大成 20 公分 (D)密度-每 1 立方公分體積下的水含有 1 克的水。
 21. (A) 動物利用何種構造偵測體內生理狀況與體外環境的變化？ (A)受器 (B)動器 (C)腦幹 (D)器官系統。
 22. (A) 植物維管束內的何種構造負責運輸根部所吸收的礦物質？ (A)木質部 (B)韌皮部 (C)形成層 (D)木材。
 23. (A) 進食時，食物中的哪一種成分對血糖的提升最有直接效果？ (A)澱粉 (B)蛋白質 (C)脂質 (D)維生素。
 24. (B) 人類的腦神經數量為何？ (A)12 條 (B)12 對 (C)31 條 (D)31 對。

25. (C) 小方想知道自己所喝的飲料中是否含有葡萄糖，則應如何檢驗？ (A)直接加入碘液 (B)滴入亞甲藍液 (C)加入本氏液後隔水加熱 (D)加入酒精攪拌。

26. (A) 下列何者不是氣孔的功能？ (A)吸收水分 (B)吸收二氧化碳 (C)排出氧氣 (D)排出水分。

27. (C) 關於內溫動物調節體溫的方式，下列敘述何者正確？ (A)炎熱時食慾增加 (B)炎熱時活動力加倍 (C)寒冷時肌肉顫抖 (D)寒冷時皮膚血管血液量增加。

28. (C) 附圖為人體心臟的結構圖，其中哪一個結構和主動脈連接在一起？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



29. (D) 負責控制生命現象的生命中樞是哪個部位？ (A)小腦 (B)大腦 (C)脊髓 (D)腦幹。

30. (A) 下列何種生物僅靠擴散作用及細胞質流動，即可完成物質的運輸？ (A)變形蟲 (B)蜘蛛 (C)蚯蚓 (D)大肚魚。

31. (A) 下列哪一種生物缺乏微血管，其血液直接與組織細胞交換物質？ (A)櫻花蝦 (B)蚯蚓 (C)大肚魚 (D)熊貓。

32. (C) 下列何者內含的酵素最適合在酸性環境中反應？ (A)唾液 (B)糞便 (C)胃液 (D)腸液。

33. (B) 人體中血液、血管及心臟共同組成了哪一個器官系統？ (A)神經系統 (B)血液循環系統 (C)消化系統 (D)呼吸系統。

34. (A) 下列何種組織不會出現在人體中？ (A)葉肉組織 (B)皮膜組織 (C)神經組織 (D)血液組織。

35. (A) 肚子餓的感覺可能是因為血液中何種物質濃度過低所致？ (A)葡萄糖 (B)澱粉 (C)果糖 (D)脂質。

36. (A) 葉脈內木質部在維管束的哪個位置？ (A)上方 (B)下方 (C)內側 (D)外側。

37. (D) 在製作麵包的過程中，可添加澱粉酶、脂肪酶和蛋白酶等酵素，附表為甲～丁四位同學對於三種酵素主成分的說明，哪一位同學的說明最合理？

酵素主成分 同學	澱粉酶	脂肪酶	蛋白酶
甲	澱粉	脂肪	蛋白質
乙	醣類	脂肪酸	胺基酸
丙	澱粉	澱粉	澱粉
丁	蛋白質	蛋白質	蛋白質

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

38. (D) 若利用溶液將鴨跖草表皮細胞的細胞壁去除後，再將細胞放入清水中，則表皮細胞會出現何種變化？ (A)脫水萎縮 (B)沒有任何變化 (C)稍微膨脹，但不會破裂 (D)膨脹破裂。

39. (C) 樹皮是指哪一構造及其以外的部分？ (A)木質部 (B)形成層 (C)韌皮部 (D)根部。

40. (B) 小剛是一名特技表演人員，表演走鋼索時需要十分良好的平衡感，試問此與附圖中哪一個構造有最密切的關係？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



41. (D) 人體內過多的水分主要藉由下列哪一個器官系統排出體外？ (A)消化系統 (B)循環系統 (C)呼吸系統 (D)泌尿系統。

42. (D) 下列何者屬於動物恆定性的範疇？ (A)飛蛾撲火 (B)蚯蚓鑽地 (C)求偶行為 (D)血糖濃度的維持。

43. (C) 人體可藉由呼吸系統將體內的廢氣排出，則此廢氣指的是下列何者？ (A)氧氣 (B)氮氣 (C)二氧化碳 (D)臭氧。

44. (B) 唾液中的甲物質可催化澱粉的分解，胃液中的乙物質則可催化蛋白質的分解，若推測甲、乙兩物質本身的主要成分，下列敘述何者最合理？ (A)甲、乙成分皆為澱粉 (B)甲、乙成分皆為蛋白質 (C)甲成分為澱粉，乙成分為蛋白質 (D)甲成分為葡萄糖，乙成分為胺基酸

45. (A) 下列植物中，何者莖內的維管束為散生？ (A)水稻 (B)向日葵 (C)榕樹 (D)鳳仙花。

46. (D) 關於反射作用，下列何者錯誤？ (A)脊髓是反射中樞(B)腦幹是反射中樞(C)吸入胡椒粉打噴嚏是一種反射 (D)和同學比賽眨眼的速率是一種反射。

47. (A) 一個健康的人如果尿量增多，即表示為下列何種情況？ (A)血液中水分太多 (B)血壓太高 (C)體內脂質代謝太快 (D)體內醣類代謝太快。

48. (D) 人體的皮膚無法感受下列何者的刺激？ (A)溫度 (B)接觸 (C)壓力 (D)氣味。

49. (A) 關於血液中血球的敘述，下列何者正確？ (A)體積最大者為白血球 (B)具有細胞核的為紅血球 (C)可以攜帶氧氣的為白血球 (D)血小板可以吞噬病原。

50. (D) 下列何者並不是因為人類有發達的大腦所致？ (A)能夠感覺及思考 (B)能夠表達語言和情感 (C)能夠記憶 (D)能對環境刺激做出反射。