

※選擇題：

班級

座號

姓名

1. (B) 細胞核具有下列何種功能？
(A)含有葉綠體可進行光合作用 (B)含遺傳物質是細胞的生命中樞
(C)具有支持作用可防止細胞變形 (D)為氧化物產生能量的主要場所。
2. (D) 丁丁發現生物可以「將所吃的食物分解並合成所需的養分」，請問這是屬於何種生命現象？
(A)生長 (B)繁殖 (C)感應 (D)代謝。
3. (A) 老師今天特地擦了香水，一走進教室全班都聞到了香水味，是因為何種作用造成的？
(A)擴散作用 (B)代謝作用 (C)光合作用 (D)滲透作用。
4. (D) 下列何者不屬於微觀尺度？
(A)H1N1 病毒 (B)大腸桿菌 (C)紅血球細胞 (D)火星。
5. (D) 生長發育中的大雄，醫生建議他多食用肉類、蛋及豆類，因為這些食物富含下列何種成分有助發育？
(A)醣類 (B)纖維素 (C)脂質 (D)蛋白質。
6. (A) 下列養分中能產生能量的有那些？(甲)醣類；(乙)蛋白質；(丙)脂質；(丁)水；(戊)維生素；(己)礦物質
(A)(甲)(乙)(丙) (B)(甲)(丙)(戊) (C)(甲)(乙)(戊) (D)(乙)(丁)(己)。
7. (A) 下列有關人體中酵素的敘述，何者正確？
(A)大部分的主要成分是蛋白質 (B)酸性愈酸酵素活性愈大
(C)一般在 70℃ 時的活性比 40℃ 時大 (D)一種酵素可催化多種反應
8. (C) 一種酵素只能促進一種反應進行，此為酵素的何種特性？
(A)固定性 (B)合成性 (C)專一性 (D)不變性
9. (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。
10. (D) 下列有關礦物質和維生素的敘述，何者正確？
(A)可提供人體所需的能量 (B)每天攝取的量需很多，才能維持正常生理作用
(C)鈣和人體的造血功能有關 (D)缺乏維生素 A 會得夜盲症。
11. (A) 利用本氏液進行檢測食物是否有葡萄糖的反應時，下列哪一個試管的呈色含有的葡萄糖濃度最高？
(A)紅色 (B)橘色 (C)綠色 (D)藍色。
12. (C) 乳牛吃草後在體內產生牛奶，其生理作用過程為何？
(A)僅有分解作用 (B)僅有合成作用
(C)先進行分解作用，再進行合成作用 (D)先進行合成作用，再進行分解作用。
13. (D) 人體分泌的唾液中含有澱粉酶，但卻無法加速纖維素的分解利用，理由為何？
(A)酵素的成分是蛋白質 (B)酵素的活性易受環境的溫度影響
(C)酵素的活性和環境的酸鹼性有關 (D)酵素和作用對象間有專一性。
14. (B) 以下哪一項是量筒的功用？
(A)用來測量溶液質量 (B)用來測量溶液體積 (C)用來加熱溶液 (D)用來配置溶液
15. (B) 為什麼放在冰箱外的食物比放在冰箱內的食物容易腐敗？
(A)冰箱內沒有細菌 (B)冰箱內溫度低，細菌酵素活性高
(C)冰箱外溫度高，細菌酵素活性高 (D)冰箱外光線較充足
16. (B) 有關人體各細胞的形態與功能，下列敘述何者錯誤？
(A)神經細胞有許多突起，用以傳遞訊息 (B)紅血球細胞呈雙凹圓盤狀，可運送養分
(C)口腔黏膜細胞呈扁平，具保護功能 (D)肌肉細胞形狀細長，具收縮功能
17. (A) 媽媽買了一盒珍珠粉，擔心被人摻入澱粉造假，此時可以用下列哪一種試劑檢驗？
(A)碘液 (B)亞甲藍液 (C)酒精 (D)本氏液。
18. (B) 將血液滴在玻片上，然後滴上 2~3 滴清水，經過一段時間後，使用顯微鏡觀察，則血球將有何變化？
(A)雖然膨脹，但不致於破裂 (B)有些因膨脹過度而破裂
(C)萎縮而變小 (D)不會發生改變
19. (C) 請問植物的花屬於植物組成層次的哪一層次？
(A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)器官系統

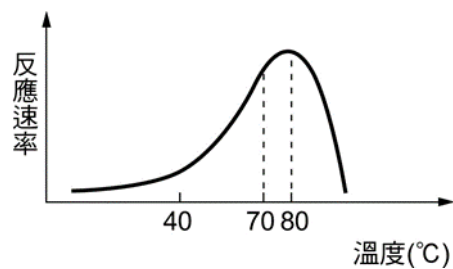
20. (A) 下列為構成高等動物個體的各種組成層次，試問由簡單到複雜的排列順序為何？
甲.細胞；乙.器官；丙.器官系統；丁.組織。
(A)甲丁乙丙 (B)甲丁丙乙 (C)丁乙甲丙 (D)丁甲乙丙
21. (C) 如果使用 5 倍目鏡和 20 倍的物鏡觀察洋蔥表皮細胞玻片標本，請問此時的放大倍率是多少？
(A)25 倍 (B)200 倍 (C)100 倍 (D)1000 倍
22. (A) 虎克是發現生物體基本單位的科學家，下列何項確實是他的觀察記錄內容？
(A)將所見的格狀構造命名為「細胞」
(B)細胞能進行分裂而產生新的細胞
(C)細胞皆具有細胞核、細胞質與細胞膜
(D)動、植物都是由細胞組成。
23. (C) 下列哪兩種物質是植物細胞進行光合作用時，所需要的原料？
(A)氧氣、水 (B)二氧化碳、氧氣 (C)二氧化碳、水 (D)氮氣、葉綠體。
24. (D) 平日所吃胡蘿蔔的根部儲存有許多養分，請問這些養分來自何處？
(A)由根毛滲透進來 (B)根自土壤中吸收而來
(C)由空氣中自氣孔進來 (D)葉子製造運送到根部。
25. (D) 請問可以在下列哪些細胞中發現葉綠體？(甲)表皮細胞；(乙)保衛細胞；(丙)根細胞；(丁)葉肉細胞。
(A)甲乙丙丁 (B)乙丙丁 (C)丙丁 (D)乙丁。
26. (C) 醫院裡有四個病人:(甲)切除一部分胃；(乙)切除闌尾；(丙)切除一段小腸；(丁)切除一段食道。請問哪一位病人的身體吸收養分的功能將受到最大的影響？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
27. (A) 植物體內水分上升的主要動力為何？
(A)氣孔的蒸散作用 (B)光合作用需要水分
(C)細胞的主動吸收力量 (D)水分的擴散作用。
28. (C) 榕樹的莖會逐年加粗，是因為具有何種構造的緣故？
(A)木質部 (B)韌皮部 (C)形成層 (D)維管束。
29. (C) 有關淋巴系統的敘述，下列何者錯誤？
(A)淋巴管中具有瓣膜 (B)淋巴結可以過濾病原體
(C)血液自微血管流入淋巴管形成淋巴 (D)淋巴系統可維持血液組成的恆定。
30. (B) 供應右手手臂氧氣、養分的血液是由哪一個心臟腔室所擠壓出來的？
(A)左心房 (B)左心室 (C)右心房 (D)右心室。
31. (D) 請問下面那些血管裡流的血液，二氧化碳的濃度較高？(甲)主動脈；(乙)肺動脈；(丙)下大靜脈；(丁)肺靜脈。
(A)甲乙 (B)乙丁 (C)丙丁 (D)乙丙。
32. (D) 請問澱粉和蛋白質等大分子營養物質，經消化作用後分解成的小分子產物依序為何？
(A)胺基酸、脂肪酸 (B)維生素、胺基酸
(C)胺基酸、葡萄糖 (D)葡萄糖、胺基酸。
33. (A) 小彩想製作精美的葉脈書籤，送給全班同學當畢業禮物，但製作葉脈書籤有個關鍵步驟，要先把葉綠素除去。請問她要用哪一種方法最容易將葉片中的葉綠素除去？
(A)將葉片放置酒精中隔水加熱
(B)將葉片用雙氧水清洗
(C)將葉片用冰蒸餾水清洗
(D)將葉片放置肥皂水中加熱。
34. (D) 受傷流血時，哪一種血球可以幫助止血？
(A)紅血球 (B)白血球 (C)淋巴球 (D)血小板。
35. (D) 走路時不小心踢到石頭，不經思考而立刻將腳縮回，請問此反應不需要經過下列哪一個部位？
(A)感覺神經元 (B)運動神經元 (C)大腦 (D)脊髓。
36. (C) 小玉於野外看到一隻青竹絲，嚇得拔腿就跑，請問此時他體內的激素將發生何種變化？
(A)胰島素增加 (B)升糖素減少 (C)腎上腺素增加 (D)甲狀腺素減少。
37. (A) 許多動物對於環境的刺激，會產生趨向或背離的反應，請問這是甚麼現象的表現？
(A)趨性 (B)向性 (C)反射 (D)觸發運動。

38. (B) 下列何種構造和生物體防止水分的散失無關？
 (A)杜鵑葉表面的角質層 (B)桑樹莖中的維管束 (C)蛇的鱗片 (D)鍬形蟲的外骨骼。
39. (C) 剛煮好的牛肉麵，吃起來感覺很燙，請問「燙」的感覺是下列何者產生的？
 (A)感覺神經元 (B)脊髓 (C)大腦 (D)腦幹
40. (B) 人體的體溫過高時主要可藉由下列何者排除過多的熱，以維持適宜的體溫？
 (A)毛髮 (B)皮膚 (C)指甲 (D)尿，糞。
41. (D) 體內有體溫調節中樞，能使體溫維持在一定範圍的是下列哪一組？
 (A)魚類和兩生類 (B)兩生類和爬蟲類 (C)爬蟲類和鳥類 (D)鳥類和哺乳類
42. (D) 小文上了國中後，發覺胸部變豐滿且有月經來潮，這些現象的表現都和哪一種腺體所分泌的激素有關？
 (A)甲狀腺 (B)腎上腺 (C)子宮 (D)卵巢。
43. (B) 我們對著乾燥的氯化亞鈷試紙吹氣，則試紙會由藍色變成粉紅色，證明呼出的氣體中含有甚麼？
 (A)二氧化碳 (B)水分 (C)氧氣 (D)能量。
44. (C) 下列何種環境生長的植物，其角質層應最為發達？
 (A)熱帶雨林 (B)溫帶地區 (C)沙漠地區 (D)池塘。
45. (A) 以下各種構造，何者不屬於動器？
 (A)眼睛 (B)汗腺 (C)橫膈 (D)手部肌肉
46. (A) 下列人體的哪一種現象不屬於排泄作用？
 (A)糞便自肛門排出 (B)汗液自皮膚排出 (C)二氧化碳自鼻孔排出 (D)尿液自尿道排出
47. (A) 下列哪一個選項屬於動物的本能行為？
 (A)飛蛾撲火 (B)老虎跳火圈 (C)黑猩猩使用樹枝捕食白蟻 (D)海豹頂球表演
48. (B) 維持身體的平衡是藉由何者控制的？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓
49. (A) 幼年時期分泌不足，會使個體生長遲緩，影響智力發展的是？
 (A)甲狀腺素 (B)副甲狀腺素 (C)生長激素 (D)腎上腺素
50. (B) 人體血液中鈣的濃度，是由哪個腺體分泌的激素調節？
 (A)甲狀腺素 (B)副甲狀腺素 (C)生長激素 (D)腎上腺素
51. (D) 下列有關神經系統和內分泌系統的比較，哪一個錯誤？

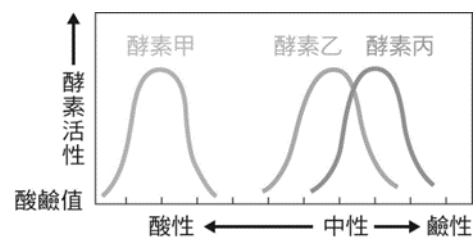
區別 \ 種類	神經系統	內分泌系統
(A)訊息傳遞方式	由神經元傳遞	由血液傳遞
(B)作用速率	迅速	緩慢
(C)作用時效	短暫	持久
(D)作用範圍	廣泛	局部

52. (C) 人體中既是消化腺又是內分泌腺的是？
 (A)小腸 (B)食道 (C)胰臟 (D)肝臟
53. (C) 請問人體在吸氣時胸腔會如何變化？
 (A)橫膈上升，肋骨下降 (B)橫膈、肋骨都下降
 (C)橫膈下降，肋骨上升 (D)橫膈、肋骨都上升。
54. (C) 人體內會將氨轉變成尿素的器官是？
 (A)腎臟 (B)皮膚 (C)肝臟 (D)胰臟。
55. (A) 請問可以形成尿液的地方是？
 (A)腎臟 (B)皮膚 (C)肝臟 (D)胰臟。
56. (A) 血糖是指血液中的？
 (A)葡萄糖 (B)蔗糖 (C)肝糖 (D)澱粉。

◎題組，附圖為某生物某種酵素的反應速率與溫度關係圖圖(一)及人體酵素活性酸鹼性關係圖圖(二)，試回答下列問題：



圖(一)



圖(二)

57. (B) 根據圖(一)，下列推論何者正確？

- (A)此酵素適合在 40°C 以下的環境中作用 (B)此酵素在低溫時，活性很低
(C)此酵素可能為人體體內的酵素 (D)此酵素在任何溫度之下都有良好活性。

58. (D) 關於圖(二)三種酵素的描述，下列何項推論較合理？

- (A)三種酵素都偏好在相同的酸鹼性下作用 (B)酵素丙偏好在中性的環境作用
(C)酵素乙在胃中的活性較高 (D)酵素甲偏好在酸性的環境作用。