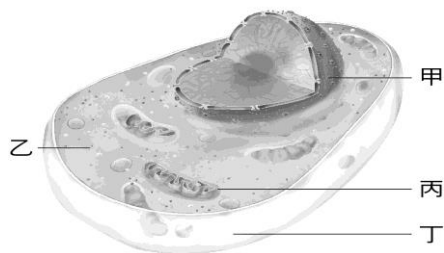


※紅色字體為正確答案

1. 小南在載玻片上用簽字筆寫「45」二字，用複式顯微鏡觀察，應用哪一倍數最可能同時看到兩個字？
(A)600x (B)400x (C)100x (D)40x
2. 構成生物體的基本單位是：
(A)器官 (B)組織 (C)細胞 (D)器官系統
3. 有關氣孔的敘述，下列何者錯誤？
(A)氣孔為水分蒸散的門戶 (B)陸生植物氣孔大多位於葉片的上表皮 (C)氣孔為氣體出入植物的通道 (D)無光線時，氣孔一定關閉
4. 小腸內壁有許多的小突起，可以大量吸收食物分解後的小分子養分，此構造稱為：
(A)纖毛 (B)導管 (C)絨毛 (D)闌尾
5. 肝臟會分泌何種消化液？
(A)唾液 (B)胃液 (C)膽汁 (D)胰液
6. 已知胰島素是糖尿病患者的治療藥物之一，其成分是蛋白質。某些糖尿病患者以注射方式補充胰島素，卻不用口服，這是因為口服會造成胰島素被下列何者所含的物質分解？
(A)胃液 (B)唾液 (C)血液 (D)膽汁
7. 植物行光合作用的主要目的為何？
(A)製造氧氣 (B)吸收二氧化碳 (C)製造葡萄糖 (D)吸收水分
8. 人體的眼、耳、鼻、舌、皮膚等感覺器官，都能接受外界的刺激是因為以上構造具有：
(A)動器 (B)受器 (C)感覺神經 (D)運動神經
9. 冬天的清晨起床，一直打噴嚏，請問引起打噴嚏的是哪一個器官？
(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓
10. 將受器的刺激訊號傳至中樞的神經，稱為：
(A)運動神經 (B)自律神經 (C)感覺神經 (D)脊神經
11. 當我們聞到披薩的香味而「流口水」，針對流口水的行為，此種反射是由下列何者所控制？
(A)大腦 (B)小腦 (C)脊髓 (D)腦幹
12. 人體的內分泌腺能分泌化學物質來調節體內的活動，這類化學物質稱為：
(A)酵素 (B)激素 (C)維生素 (D)抗生素
13. (甲)怒髮衝冠；(乙)狗急跳牆；(丙)公雞報時；(丁)痛哭流涕；(戊)望梅止渴。以上五種現象，何者與內分泌腺沒有直接關係？
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊
1. 內溫動物調節體溫的方法，下列哪一項是不對的？
(A)炎熱時食慾減退 (B)炎熱時活動遲緩 (C)寒冷時肌肉顫抖 (D)寒冷時皮膚血管擴張
14. 請問一般哺乳動物，在天氣炎熱的時候會如何？
(A)食慾上升，活動量增加 (B)食慾上升，活動量降低 (C)食慾下降，活動量上升 (D)食慾下降，活動量下降
15. 佳祈因快遲到，未吃早餐即匆忙上學，上課時，佳祈出現飢餓、心跳加速、冒冷汗等症狀，請問應如何正確且有效率的立即幫助佳祈？
(A)到健康中心補充升糖素 (B)給他喝糖水 (C)到醫院補充腎上腺素 (D)補充水分
16. 胖虎吃多、喝多，體重也比人家重。最近他發現天冷時，他上廁所排尿的次數比以前多，醫生檢查後告訴他沒有什麼問題，讓他鬆了一口氣。請問當一個健康的人如果排尿量增多，必定是下列何種情況所造成？
(A)血液中水分太多 (B)血壓太高 (C)體內蛋白質氧化太快 (D)體內醣類氧化太快
17. 1 公克的醣類可以產生多少大卡的能量？
(A)1 (B)4 (C)6 (D)9
18. 「赫利進入 50℃ 的蒸氣室中，覺得很熱」，以上敘述屬於何種生命現象？
(A)生長 (B)代謝 (C)感應 (D)生殖
19. 外星人丁丁想研究地球上的生物，他應該到何處才能找到最多的生物？
(A)喜馬拉雅山的山頂 (B)撒哈拉沙漠 (C)陽光普照的溫暖淺海 (D)黑暗無光的深海
20. 阿豪觀察到庭院中竹子的幼芽生長快速，若他推測細胞需要分解養分產生能量以供幼芽生長，則下列哪一細胞構造的功能和他的推測最直接相關？
(A)細胞膜 (B)細胞核 (C)葉綠體 (D)粒線體
21. 製作泡菜時，將高麗菜葉洗淨後，灑下大量鹽巴。此時，菜葉細胞發生何種變化？
(A)吸鹽膨脹 (B)脫水萎縮 (C)不發生變化 (D)吸水膨脹並破裂
22. 這幾週的實驗課，同學們「使用顯微鏡觀察標本並畫下來」，這是屬於科學方法中的：
(A)文獻探討 (B)討論與分析 (C)操作實驗與紀錄數據 (D)觀察與紀錄

23. 觀察動、植物細胞時，下列何者為滴加亞甲藍液的作用？
 (A)使細胞維持原狀 (B)增加細胞的透光率
 (C)會與細胞中的澱粉作用 (D)使細胞中的構造顏色深淺不同
24. 有關酵素的敘述，何者錯誤？
 (A)每一種酵素自己有自己適宜的溫度範圍 (B)酵素的成分是蛋白質 (C)酸鹼度會影響酵素的活性 (D)在 55°C 時都會被破壞、失去活性
25. 酒醉的人無法走直線、走路搖搖晃晃，是因為哪個中樞被酒精影響？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓
26. 阿森使用科學方法來研究他想知道的科學現象，可是他的實驗結果不支持他的假說，請問他該如何是好？
 (A)放棄使用科學方法 (B)調整實驗設計或修正假說 (C)修改實驗結果的數據 (D)直接修改結論
27. 小伊想要研究細胞中可以控制細胞代謝且稱為細胞生命中心樞的構造。請問附圖中的哪個部位符合小伊的研究目標？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
28. 下列哪一種人體激素與女性青春期的乳房發育有關？
 (A)生長素 (B)性激素 (C)甲狀腺素 (D)腎上腺素
29. 生活在水中的腎形蟲、眼蟲等單細胞生物，藉由下列何種方式與外界進行物質的交換？
 (A)循環作用 (B)分泌作用 (C)擴散作用 (D)蒸散作用
30. 下列關於不同生物體的組成層次，何項描述錯誤？
 (A)細菌：細胞就是個體 (B)榕樹：細胞→組織→器官→個體 (C)變形蟲：細胞就是個體 (D)新月藻：細胞→組織→器官→個體
31. 現今智慧型手機可下載許多不同的 App(應用程式)，其中更有些可用於監測人體的各項數值，以作為個人健康管理的參考。附表為孟哲使用健康管理 App 監測自己睡眠時得到的數值，請問何者最可能為孟哲的

心搏數？

選項	數值
(A)	7.35 次／分
(B)	72 次／分
(C)	130 次／分
(D)	9 次／分

- (A)A (B)B (C)C (D)D
32. 人體的呼吸中樞主要是受到下列何種氣體刺激而產生呼吸運動？
 (A)氫 (B)氧 (C)二氧化碳 (D)氮
33. 已知人體代謝甲物質後所產生的含氮廢物，會運送至乙器官中轉換成尿素。根據上述，關於甲和乙的配對，下列何者正確？
 (A)甲：脂質，乙：腎臟 (B)甲：脂質，乙：肝臟 (C)甲：蛋白質，乙：腎臟 (D)甲：蛋白質，乙：肝臟
34. Q10 是一種保健食品，此種化學物質在一些需高能量作工及新陳代謝的組織，如心臟、腎臟與肌肉中擔任重要介質。從上述可推估，Q10 應該主要位在細胞中的何處？
 (A)細胞核 (B)粒線體 (C)細胞壁 (D)細胞膜
35. 目前生物圈範圍為海平面上下各約多少公尺？ (A)1000m (B)10000m (C)100000m (D)10⁶m