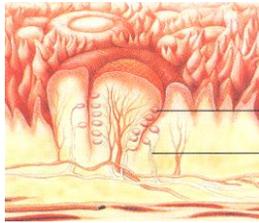


選擇題 四十 題 (每題 2.5 分)

01. 右圖的構造和下列哪種受器有關？

- (A) 視覺 (B) 聽覺
 (C) 嗅覺 (D) 味覺



02. 有甲、乙、丙三杯水，將左手放入甲杯，右手放入丙杯中，一分鐘後，

兩手一起放入乙杯的水，發現左手感覺變熱，右手感覺變冷，則三杯水的溫度由高至低依次為：

- (A) 丙乙甲 (B) 甲丙乙 (C) 乙丙甲 (D) 甲乙丙

03. 下列哪一個行為和其他行為的類型有所不同？

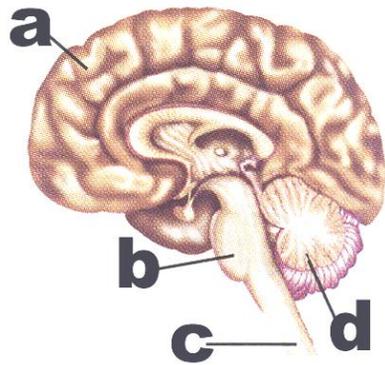
- (A) 蜜蜂會利用不同的舞姿，指引同伴食物的方位和距離
 (B) 蟑螂生活在陰暗的角落
 (C) 狗能接住飛盤
 (D) 螞蟻輕碰觸角，進行訊息的溝通和傳遞

04. 在活動「感覺疲勞」中雙眼凝視課本上一顆紅葉綠蘋果，20 秒後，將視線轉移至一張白紙上，看到了一顆形狀相同的蘋果。請問：葉子及蘋果的顏色變成何種顏色？

- (A) 顏色仍是紅葉綠蘋果 (B) 綠葉綠蘋果
 (C) 紅葉紅蘋果 (D) 綠葉紅蘋果

05. 能將身體各部分的訊息傳達至腦部，或將腦的命令傳達至身體各部分，使個體做出適當的反應，也是軀幹、四肢的反射中樞。其位於右圖中的哪一個部位？

- (A) a (B) b (C) c (D) d



06. 在上體育課做了劇烈運動後，由於流了很多汗，血液中的水分變少，會刺激右圖中的哪一個部位，進而產生口渴的感覺？

- (A) a (B) b (C) c (D) d

07. 擅長飛行的鳥類或動作敏捷的貓等動物，需要上圖中的哪一個部位較發達？

- (A) a (B) b (C) c (D) d

08. 人體的體溫調節中樞位於上圖中的哪一個部位？

- (A) a (B) b (C) c (D) d

09. 植物人長期昏迷，雖然心跳、呼吸都很正常，但卻無法說話，也失去行動的能力。根據上述的情形推斷，植物人可能是上圖中的哪一個部位受到損傷？

- (A) a (B) b (C) c (D) d

10. 上圖中的哪一個部位與心搏、呼吸等生命機能有密切關連，若受到損害，嚴重時可能導致個體死亡。

- (A) a (B) b (C) c (D) d

11. 內分泌系統中有幾個腺體同樣也屬於其他系統的器官？

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

12. 下列哪一現象和植物的生長素有關？

- (A) 小黃瓜的卷鬚，會朝向接觸的物體彎曲生長
 (B) 酢漿草的小葉，白天平舉張開，到夜晚便會閉合下垂
 (C) 含羞草的小葉受到碰觸時，便立刻閉合
 (D) 捕蠅草和毛氈苔會利用特化的葉來捕捉昆蟲

13. a.腳不小心踩到尖銳的貝殼後會立刻縮回，b.使得個體產生疼痛的感覺，c.以手撫摸痛處，d.並用眼睛觀察痛處是否受傷。屬於非反射的動作有幾項？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

14. 若某生做「反應時間的測定」活動，一共受測5次，尺滑落的距離分別為：25cm、23cm、24cm、26cm、22cm，根據下表推測其平均反應時間應為秒？

| 尺滑落的距離 (cm) | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| 反應時間 (秒) | 0.20 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.25 |

- (A) 0.23秒 (B) 0.22秒
 (C) 0.21秒 (D) 0.20秒

15. 右圖中的何者分泌不足，會造成血液中鈣的濃度太低，不但影響骨骼的發育，還會產生肌肉抽搐的現象，嚴重時甚至可能造成個體死亡。

- (A) b (B) c (C) d (D) e

16. 右圖中的何者，在發育成長期間分泌不足，不但會影響身體的生長發育，有時還可能影響智力的發展。

- (A) a (B) b (C) d (D) f

17. 右圖中的何者會影響其他內分泌腺，因此可視為內分泌系統的主宰。

- (A) a (B) b (C) d (D) f

18. 右圖中的何者會促使儲存在肝臟中的肝糖轉變為葡萄糖，使血糖的濃度上升。同時，也會使心跳加快、血壓增高、腸胃蠕動減慢。

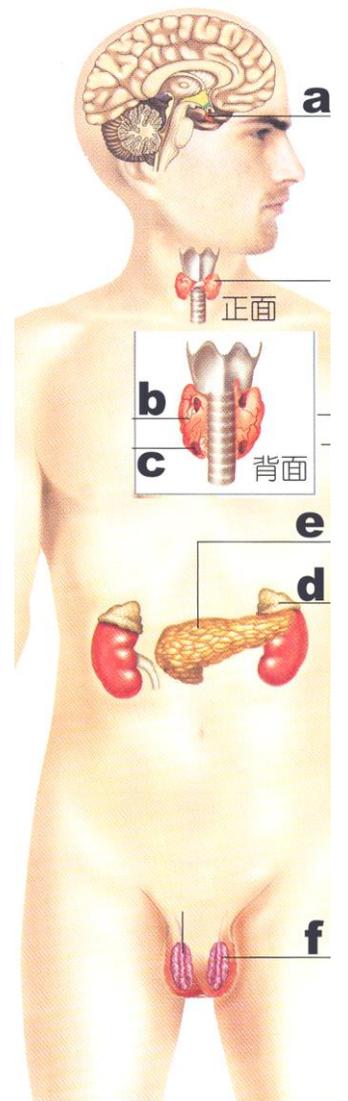
- (A) b (B) d (C) e (D) f

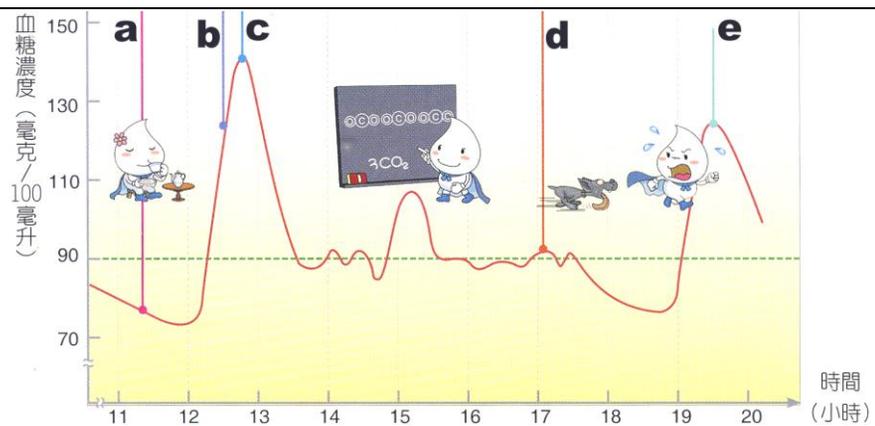
19. 下列何種狀況較易見到公園裡的植物體內過多的水分由葉脈末端（葉緣或葉尖）處排出？

- (A) 艷陽高照的中午 (B) 黃昏時
 (C) 剛下過雨的清晨 (D) 風很強的上午

20. 吹氣至放有乾燥的氯化亞鈷試紙的廣口瓶中，發現該試紙會變為：

- (A) 黃褐色 (B) 粉紅色
 (C) 藍黑色 (D) 藍色

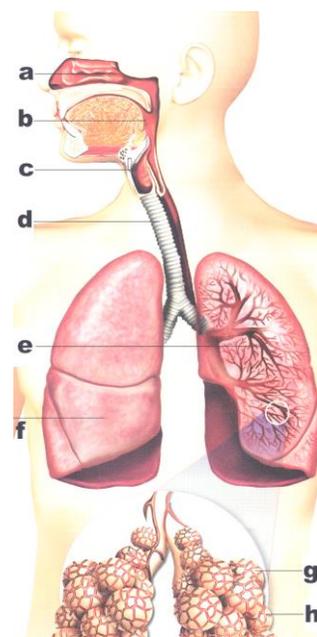




21. 上圖中的哪一時間點胰島素開始作用？
 (A) a (B) b (C) c (D) e
22. 上圖中的哪一時間點是腎上腺素分泌所產生的？
 (A) a (B) b (C) c (D) e
23. 上圖中的哪一時間點易刺激升糖素的分泌？
 (A) a (B) b (C) c (D) e
24. (甲) 蜘蛛結網捕食；(乙) 鯨豚經過訓練後可以表演；(丙) 猩猩拿刀叉吃西餐；(丁) 蜻蜓點水飛行；(戊) 螞蟻會分泌化學物質，引領同伴循著共同的路徑前進。上列哪些是本能的行為？
 (A) 甲丁戊 (B) 丙丁戊 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙
25. 下列哪一個生活中看到的現象，不是因為「視覺暫留」原理而造成的？
 (A) 綿綿細雨，看起來有如一條條直線
 (B) 卡通影片快速播放，看起來是連續動作
 (C) 101 大樓施放跨年煙火，可看見線狀火花
 (D) 以上皆非
26. 下列選項中，哪一項動作的訊息傳遞過程完全符合「棒球比賽時打擊者打球」的神經傳導路徑？
 (A) 聽見柔和的音樂聲，心情不由得好了起來
 (B) 眼睛盯著電腦螢幕，右手操縱著滑鼠
 (C) 走路時不慎踩到鐵釘，腳即刻縮回
 (D) 手碰到熱燙的鍋子，迅速將手縮回
27. 下列哪些植物的感應與體內局部細胞失水有關？(甲) 酢漿草的小葉，白天平舉張開，到夜晚便會閉合下垂；(乙) 含羞草的小葉受到碰觸時，便立刻閉合；(丙) 植物莖的頂端朝向光較強的方向生長；(丁) 植物的根尖會向地生長；(戊) 捕蠅草和毛氈苔會利用特化的葉來捕捉昆蟲。
 (A) 甲乙戊 (B) 丙丁戊 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙
28. 除了向性及局部感應之外，植物有許多生理反應如：種子的萌芽或植物開花的時間，也會受到下列何者環境因素的影響？
 (A) 水分 (B) 光照 (C) 溫度的改變 (D) 以上皆有
29. 下列何者不是醫學上所稱的排泄器官？
 (A) 肺臟 (B) 腎臟 (C) 肛門 (D) 汗腺

30. 小狗聽到主人說吃飯了，就會流口水、搖尾巴，這是屬於何種行為？
 (A) 學習行為 (B) 本能行為
 (C) 兩者皆有 (D) 兩者皆無
31. 運動時，血液中何者濃度增加，刺激腦幹發出訊號，促使呼吸運動加快，以便排除那過多的量。
 (A) 氮氣 (B) 氧氣 (C) 水分 (D) 二氧化碳
32. 在上體育課做了劇烈運動後，常會呼吸急促、汗流浹背且感到口渴，有時還會覺得飢餓。其中是在維持身體恆定性的情況有幾種？
 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
33. 多數的陸生植物如果根部浸水過久，很容易爛掉而死。請問植物根死亡的主要原因為何？
 (A) 細菌感染 (B) 缺氧 (C) 缺養分 (D) 缺二氧化碳

34. 呼吸系統的器官中何者是和其他系統共用的？
 (A) a (B) b (C) c (D) d
35. 呼吸系統中在何處以擴散作用的方式進行氣體交換？
 (A) c (B) d (C) e (D) g



36. 若要檢測萌芽的綠豆所產生的氣體中是否含有二氧化碳，則可用下列何者？
 (A) 本氏液
 (B) 澄清石灰水
 (C) 碘液
 (D) 氯化亞鈷試紙
37. (甲) 蟾蜍；(乙) 北極熊；(丙) 烏龜；(丁) 黑面琵鷺。以上四種生物若依體溫是否恆定，可分為兩大類，下列哪一組正確？
 (A) 甲和乙丙丁 (B) 甲丁和乙丙
 (C) 甲丙和乙丁 (D) 甲乙和丙丁
38. 在「呼吸模型的製作與使用」的活動中，保特瓶、瓶內的氣球、底部的氣球，分別相當於人體的哪些呼吸構造？
 (A) 胸腔、肺、橫膈 (B) 肺、橫膈、胸腔
 (C) 橫膈、肺、胸腔 (D) 肺、胸腔、橫膈
39. 下列動物中有幾類的含氮廢物是以毒性較高的氨來排除？水生單細胞生物、昆蟲、魚類、鳥類、哺乳類
 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
40. 泌尿系統中可過濾流經內部的血液，並將有用的物質回收至循環系統，剩餘的物質則形成尿液。是右圖中的何者？
 (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲

