

【命題老師：聯合命題】

班級： 座號： 姓名：

一、是非題：(對的答 C，錯的答 E) (30%)

1. 感覺神經負責產生各種感覺。
2. 意識活動一定由大腦所控制。
3. 反射作用的中樞不一定在脊髓。
4. 激素不需經由導管運送。
5. 植物的向性是因為生長素分佈不均所致。
6. 所有生物均需要呼吸運動來獲得氧氣。
7. 人體的肺臟可進行排泄作用。
8. 外溫動物可藉行為來調節體溫。
9. 促進血糖進入細胞被利用也是胰島素的功能。
10. 肺臟可自行脹縮來交換氣體。
11. 人類的肝臟也可歸在泌尿系統。
12. 所有動物的皮膚皆可防止水分散失。
13. 捐脊髓可以幫助血癌的患者。
14. 人的腦神經與脊神經皆有分佈到內臟。
15. 接尺實驗屬於學習行為。

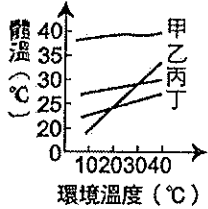
二、選擇題：(50%)

16. 運動過後，臉色會較為紅潤，其原因及作用為何？
(A)血管收縮，減少散熱 (B)血管收縮，增加散熱
(C)血管擴張，減少散熱 (D)血管擴張，增加散熱
17. 呼吸次數快慢的調節位於人體的中樞「甲」，受到血液中的成分「乙」的刺激所致，則甲、乙分別為何？
(A)甲-大腦，乙-氧氣 (B)甲-大腦，乙-二氧化碳
(C)甲-腦幹，乙-氧氣 (D)甲-腦幹，乙-二氧化碳
18. 人體的肝臟沒有下列那種功能？(A)產生酵素 (B)產生激素 (C)調節血糖 (D)形成尿液。
19. (甲)胰島素分泌增加 (乙)胰島素分泌減少 (丙)升糖素分泌增加 (丁)升糖素分泌減少 (戊)產生飽足感 (己)產生飢餓感。以上哪些是吃飽飯後的正常生理現象？(A)甲丙戊 (B)乙丁己 (C)甲丁戊 (D)乙丙己。
20. 吐氣時，肋骨與橫膈的變化為？
(A)肋骨下降，橫膈收縮上升。
(B)肋骨上升，橫膈收縮下降。
(C)肋骨下降，橫膈舒張上升。
(D)肋骨下降，橫膈舒張下降。
21. 下列何種狀況較易見到植物體內過多的水分由葉緣或葉尖處排出？(A)雨後的清晨 (B)艷陽高照的中午 (C)晴朗無雲的午後 (D)夕陽西斜時分。
22. 莖對於光線刺激會表現出感應的現象，其理由是因為？(A)向光側的一邊水分含量較多 (B)背光側的一邊水分含量較多 (C)向光側的一邊生長素較少 (D)背光側的一邊生長素較少。
23. 有關動物行為為何者正確？(A)反射動作無法藉著學習而改變 (B)蜘蛛織網是件很繁瑣的行為，必須學習才能達成 (C)小腦越發達的動物，能學會越複雜的動作 (D)溝通是一種不需要學習的本能。
24. 若皮膚大面積受到嚴重燒傷而壞死，會導致死亡的主要原因為何？(A)燒傷過程中，水分大量蒸發而流失 (B)皮膚受到破壞而無法防止水分向外流失 (C)消化系統受傷而無法吸收補充水分 (D)排泄系

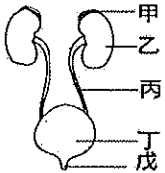
統受傷而排出大量水分。

25. 颱風過後，蔬菜根部泡水腐敗的主要原因為何？
(A)細胞吸水膨脹破裂 (B)根細胞缺氧死亡 (C)過多水分無法蒸散 (D)大量細菌滋生。
26. 人體內「產生氫」、「形成尿素」、「形成尿液」的器官分別為何？
(A)肝臟、腎臟、膀胱 (B)腎臟、輸尿管、膀胱
(C)細胞、肝臟、膀胱 (D)細胞、肝臟、腎臟。
27. IPHONE 手機的 SIRI 能接收語音命令，其功能相當於人類神經系統中的何種角色？(A)受器 (B)感覺神經元 (C)運動神經元 (D)動器。
28. 已知食物的甜度愈高愈甜，現有一塊黑糖 (甜度 100)、一片西瓜 (甜度 50)、一匙果糖 (甜度 160)。請問：怎樣的順序吃法，能感受到三樣食品皆甜？
(A)黑糖→西瓜→果糖 (B)果糖→西瓜→黑糖
(C)果糖→黑糖→西瓜 (D)西瓜→黑糖→果糖。
29. 甲、乙兩人做接尺實驗，各做五次求平均值，算出平均距離分別為 15 及 10 公分。依序回答下列兩個問題：(1)何者的反應時間較短？(2)何者反應較靈敏？(A)甲；甲 (B)甲；乙 (C)乙；甲 (D)乙；乙。
30. (甲)臉 (乙)指尖 (丙)眼睛 (丁)味蕾 (戊)鼻子 (己)腳。上述哪些部位接受刺激時，不會經由脊髓將訊息傳達至腦產生感覺？
(A)甲丙丁戊 (B)乙己 (C)甲乙己 (D)以上皆是。
31. 牙醫師於拔牙前為患者打一針麻醉劑，目的是麻醉哪個部位？(A)小腦 (B)動器 (C)感覺神經元 (D)運動神經元。
32. 下列何種反應的神經傳導途徑不經過腦部？(A)玩『神魔之塔』不轉珠能秒殺王 (B)一分鐘畫完答案卡 (C)聞到營養午餐的香味而流口水 (D)手摸到牛排的熱鐵盤立即縮回。
33. (甲)表面積廣大 (乙)佈滿微血管 (丙)表面溼潤 (丁)藉擴散作用交換氣體。
以上「魚鰓」與「豬肺」的共同點有哪些？
(A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁。
34. (甲)感覺神經元 (乙)運動神經元 (丙)手腳骨骼 (丁)耳朵 (戊)手腳肌肉 (己)脊髓 (庚)大腦。
請排出以下敘述的神經傳導途徑：『聽到朝會口令-解散！同學拍手離開。』
(A)甲丁庚己戊乙 (B)丁甲己庚戊乙 (C)丁甲庚己戊丙 (D)丁甲庚己乙戊。
35. 生物呼吸最主要的目的，是產生什麼以供細胞活動之用？(A)醱類 (B)二氧化碳 (C)能量 (D)葡萄糖。
36. (甲)氯化亞鈷試紙由藍→粉紅 (乙)氯化亞鈷試紙由粉紅→藍 (丙)澄清石灰水→白色混濁 (丁)混濁石灰水→澄清。萌芽綠豆產生的氣體，可觀察到的現象有？(A)甲丙 (B)乙丁 (C)甲丁 (D)乙丙。
37. 下列那一種植物感應是與細胞水分的變化無關？
(A)觸發運動 (B)向光性 (C)捕蟲運動 (D)睡眠運動。

38. 捕蚊燈是利用蚊子對光的什麼特性？(A)正向光性 (B)正趨光性 (C)負趨光性 (D)負向光性。
39. 熊貓圓仔的體溫曲線圖，應為下圖中的哪一條？



- 環境溫度(°C) (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
40. 下圖是人體的泌尿系統示意圖，下列敘述何者正確？

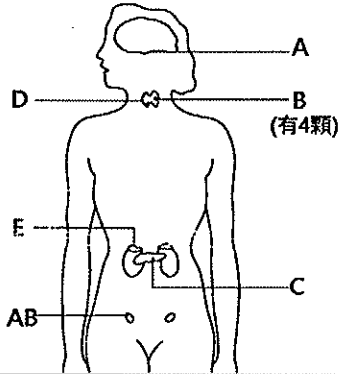


- (A)尿素在甲處製造而成 (B)血液通過乙處形成尿素 (C)丙是腎靜脈 (D)丁膨脹會形會尿意。

二、題組：(20%)

【題組一】

下圖為人的內分泌腺，請以代號回答 41-45 題：



41. 幼兒時期分泌不足會影響身高與智力發展的是？
42. 悟空變身成超級賽亞人後會提升肌肉的力量，這和哪個腺體的作用類似？
43. 身體消瘦、眼球突出，是哪個腺體出現問題？
44. 空姐因時差關係造成神經系統失調，影響何種腺體的分泌，間接造成月經週期不規律？
45. 結石是因為血鈣濃度過高而生成，這可能是哪個腺體出了問題？

【題組二】-K他命濫用

一位 20 幾歲的年輕男孩，因有尿急、尿失禁、下腹部劇烈疼痛等症狀求診泌尿科，尿急離譜到幾乎每隔 10 分鐘就要上廁所一次，晚上起床也不下 20 次，累了他幾乎無法入眠，泌尿科醫生檢查後發現他的膀胱彈性全無，膀胱容量大幅縮小，病人此時才承認吸食 K 他命已超過半年。

專家指出，K 他命的代謝產物會從小便排出，在膀胱內的 K 他命的濃度因此會極高，它會引起膀胱黏膜水腫、微血管病變、膀胱內的結締組織細胞受此毒性影響而壞死，進而纖維化，膀胱壁因而攣縮，這樣就會縮小膀胱尿的容量，正常人的膀胱容量是 500cc，但吸食 K 他命的患者則少於 100cc，甚至不到 50cc，所以才會一直頻尿。

膀胱一旦纖維化，治療起來可就困難多了，一開始，醫生都會先用藥物治療，但一般效果很差，所以常會改用膀胱灌水撐開法，也就是在麻醉下，注入生理食鹽水到膀胱去，並保持壓力 15 分鐘，藉以撐大膀胱，需連續 7 天後才有奏效，可是若吸食 K 他命時間超過半年以上或吸食劑量過重，水療法也會失敗，那時就要考慮用玻尿酸，若還是失效，那就要用到大腸製作的人工膀胱了，那時人生就變黑白了。所以要健康，人生要過的有意義，任何毒品是絕對不能碰的。

(載自 <http://14i0n.pixnet.net/blog/post/3567424>)

46. 正常人一次排尿量最多約可達多少 c.c.？(A)50 (B)100 (C)250 (D)500。
47. 吸食 K 他命超過半年以上或劑量過重時，對膀胱的影響是？(A)採用藥物治療即可痊癒 (B)注射玻尿酸撐大膀胱就可恢復 (C)注射生理食鹽水撐大膀胱就可恢復 (D)可能要製作人工膀胱。
48. 看完本文，我們對毒品應有的態度是？(A)好奇試一下不上癮沒關係 (B)絕對不要碰任何毒品。

【題組三】-同學的惡作劇

生活中充滿了意外，同學間的惡作劇可能造成終生遺憾的傷害。臺北長庚醫院昨天發表全球第五例、臺灣第一例外傷導致硬膜囊腫造成脊髓壓迫案例，

一名國中女生在課堂上因同學惡作劇把座椅拿開，跌坐在地，不料日後卻陸續出現頭痛、大小便失禁等症狀，雙腿無力等同癱瘓。

這名國中女生今年應該上國二，但這學期她幾乎沒有去過學校，一年半前在學校時好朋友開玩笑，把她的椅子拿開，使她坐下時一時坐空，重重跌在地上，痛得十分鐘都爬不起來，久久無法站立。此後，她就陸續出現種種不適症狀，最後整天癱瘓在床，父母帶著她四處找醫生，一直沒有起色…

(載自聯合報，民國八十八年三月十一日)

49. 文中提到的國中女生傷到的部分為下圖的哪一部分？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



50. 看完本文，對於這種惡作劇我們應該 (A)偶而玩一下沒關係 (B)絕對不要開這種玩笑。

※試題到此結束※