

一、單一選擇題

編號：011162 難易度：易

1. ()航海王是相當受歡迎的卡通，而卡通影片能夠呈現在電視上，主要是利用什麼原理？其控制的中樞又是在何處？
(A)視覺疲勞，大腦 (B)視覺暫留，大腦 (C)視覺疲勞，腦幹 (D)視覺暫留，腦幹。

答案：(B)

解析：看電影、卡通與煙火等物體的影像會暫時存留的情形，是因為視覺暫留的作用，而視覺的控制中樞是在大腦。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011185 難易度：中

2. ()如果將整套電腦比喻為人體的神經系統，那麼螢幕、列表機等，可比照於神經系統裡的哪一個部分？ (A)中樞神經系統 (B)周圍神經系統 (C)動器 (D)受器。

答案：(C)

解析：螢幕、列表機屬於輸出單元，是電腦中樞在接受指令後研判並做出反應的工具，如同生物體接受刺激後，產生反應的動器。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011199 難易度：易

3. ()眼、耳、鼻、舌和皮膚等都是人體的感覺器官，其中含有可接受環境刺激的構造，這些構造利用什麼構造把訊息送到中樞神經系統？ (A)動器 (B)受器 (C)感覺神經元 (D)運動神經元。

答案：(C)

解析：動物體的受器在接受刺激後，會將此訊息經由感覺神經元傳導到由腦和脊髓所組成的神經中樞。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011200 難易度：易

4. ()能測知環境的變化，需進行快速、短暫的反應，是動物體何種系統的主要功能？ (A)神經系統 (B)內分泌系統 (C)循環系統 (D)運動系統。

答案：(A)

解析：神經系統是動物體最重要的連絡和控制系統，它能測知環境的變化，讓動物能進行快速、短暫的反應，來保護自己和生存。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011201 難易度：易

5. ()神經系統構造與功能的基本單位為何？ (A)腦 (B)脊髓 (C)神經元 (D)細胞核。

答案：(C)

解析：神經系統中負責傳遞訊息的基本單位為神經細胞，又稱為神經元。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011202 難易度：易

6. ()下面哪一個不是中樞神經系統的一部分？ (A)腦神經 (B)小腦 (C)大腦 (D)腦幹。

答案：(A)

解析：人體的神經系統分為中樞神經系統和周圍神經系統，中樞神經系統包括大腦、小腦、腦幹和脊髓，周圍神經系統包括 12 對腦神經和 31 對脊神經。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011203 難易度：易

7. ()維持呼吸、心跳等生命現象，有「生命中樞」之稱的是哪個部位？ (A)大腦 (B)小腦 (C)脊髓 (D)腦幹。

答案：(D)

解析：腦幹與心跳、呼吸等生命機能有密切關連，腦幹若受到損害，嚴重時可能導致個體死亡。因此，腦幹有「生命中樞」之稱。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011204 難易度：易

8. ()將外界的刺激訊號傳至中樞神經系統的神經細胞，稱為什麼？ (A)運動神經元 (B)腦神經元 (C)感覺神經元 (D)脊神經元。

答案：(C)

解析：將受器接收的訊息傳至中樞神經系統的神經元，稱為感覺神經元；而將中樞神經系統的訊息傳至動器的神經元，稱為運動神經元。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011205 難易度：易

9. ()鳥類的動作敏捷，是因為它的哪一部分特別發達，可以協調全身肌肉的活動，維持身體的平衡？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(B)

解析：小腦在協調肌肉，維持平衡。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011206 難易度：易

10. ()「觸景生情」與下列何者有關？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：大腦：感覺。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011207 難易度：易

11. ()某人中風不能言語，行動不便，則哪一部分可能受損？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：大腦的表層可分為不同的區域，分別主管人體的運動、感覺、語言、記憶和思考等。不能言語與行動不便，分別屬於語言及運動，所以應是大腦受損。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011208 難易度：易

12. ()下列人體生理作用，何者是由腦幹控制？ (A)語言 (B)感覺 (C)咳嗽 (D)記憶。

答案：(C)

解析：腦幹控制：心搏、呼吸及頸部以上的反射作用。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011209 難易度：易

13. ()「認真考試」其判斷是由下列何者所主宰？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：大腦的表層可分為不同的區域，分別主管人體的運動、感覺、語言、記憶和思考等。「認真考試」是有意識的行為，應屬於大腦主宰。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011210 難易度：易

14. ()手觸熱水會感到燙，引起「燙」的感覺是下列何者？ (A)感覺神經元 (B)脊髓 (C)大腦 (D)運動神經元。

答案：(C)

解析：大腦的表層可分為不同的區域，分別主管人體的運動、感覺、語言、記憶和思考等。「燙」與感覺有關，所以應是大腦所引起。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011211 難易度：易

15. ()體操選手的動作敏捷，是因為他的哪一部分可以協調全身肌肉的活動，維持身體的平衡？ (A)大腦 (B)小腦

(C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(B)

解析：小腦位於大腦後下方，可協調全身的肌肉，維持個體的平衡。體操選手的動作敏捷，是因為小腦可以協調全身肌肉的活動，維持身體的平衡。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011212 難易度：易

16. ()又君盛裝營養午餐的熱湯時，手不小心碰到熱鍋而立刻縮回，請問這個反射動作是由何者所控制？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(D)

解析：手不小心碰到熱鍋而立刻縮回，避免受到傷害，此一反射作用是由脊髓所控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011213 難易度：易

17. ()哪一部位內有許多區域，可分別主管感覺、運動、語言和記憶？ (A)腦幹 (B)大腦 (C)小腦 (D)心臟。

答案：(B)

解析：大腦的表層可分為不同的區域，分別主管人體的運動、感覺、語言、記憶和思考等。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011214 難易度：易

18. ()軀幹、四肢反射的中樞是在哪一部位？ (A)腦幹 (B)大腦 (C)小腦 (D)脊髓。

答案：(D)

解析：反射作用通常是由脊髓或腦幹所控制，軀幹、四肢反射的中樞是在脊髓。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011215 難易度：易

19. ()宗憲喝醉酒，走路東倒西歪，無法平衡，可能是酒精麻醉了哪一部位？ (A)腦幹 (B)大腦 (C)小腦 (D)脊髓。

答案：(C)

解析：小腦的功用是協調全身肌肉的活動，以維持身體的平衡。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011216 難易度：易

20. ()有許多國中學生，無照騎乘機車，又飆車，發生意外事故後，被送進醫院，如果傷者不幸變成「植物人」，所謂「植物人」是指何處已經喪失功能？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：「植物人」無法語言、表達感覺和思考，但還能維持基本的生命現象，所以應是大腦受損所致。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011217 難易度：易

21. ()海琳是個傑出的芭蕾舞者，為了在舞臺上漂亮地旋轉著，必須加強訓練平衡感，請問人體的平衡感主要與哪個構造有關？ (A)大腦 (B)小腦 (C)脊髓 (D)腦幹。

答案：(B)

解析：小腦可協調全身的肌肉，維持個體的平衡。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011218 難易度：易

22. ()下列行為中何者的控制中樞與其他的不同？ (A)不自覺地眨眼睛 (B)看到食物流口水 (C)遇強光瞳孔收縮 (D)手觸電立刻縮回。

答案：(D)

解析：(D)此反射控制的中樞在脊髓。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011219 難易度：易

23. ()平衡感強的動物，通常神經系統中的哪一個部位較為發達？ (A)小腦 (B)大腦 (C)脊髓 (D)腦幹。

答案：(A)

解析：小腦可協調全身的肌肉，維持個體的平衡。動作敏捷的貓，便擁有發達的小腦。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011220 難易度：易

24. ()人類的大腦相當發達，其所控制的活動不包括下列哪一項？ (A)情感、感覺 (B)思考、記憶 (C)語言、運動 (D)眨眼、心跳。

答案：(D)

解析：(D)為腦幹所控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011221 難易度：易

25. ()楊小姐在開車時，突然有一隻貓衝出來，她馬上用腳踩煞車，請問反應過程中 I 代表接受刺激，II 代表發生反應，請問 I、II 的部位各在何處？ (A) I ——腳部肌肉，II ——眼睛 (B) I ——運動神經元，II ——感覺神經元 (C) I ——眼睛，II ——腳部肌肉 (D) I ——感覺神經元，II ——運動神經元。

答案：(C)

解析：運動神經元與感覺神經元只負責傳遞訊息。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011222 難易度：易

26. ()上課時，小英發覺有隻蟑螂正爬過她的腳邊，小英覺得很噁心，立刻拿起鞋子拍打下去，請問此種想要拍打的動作應由何處控制？ (A)腦幹 (B)運動神經元 (C)大腦 (D)脊髓。

答案：(C)

解析：想去拍打的動作是由大腦控制的。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011223 難易度：易

27. ()小剛的鄰居陳先生發生車禍，導致左半身癱瘓，請問陳先生可能是腦中哪一個部位的血管阻塞所致？ (A)脊髓 (B)大腦右半球 (C)腦幹 (D)大腦左半球。

答案：(B)

解析：大腦右半球控制左半身。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011224 難易度：易

28. ()人體周圍神經系統中所含的神經各具有多少對？ (A)腦神經 12 對、脊神經 31 對 (B)腦神經 31 對、脊神經 12 對 (C)運動神經元 12 對、感覺神經元 31 對 (D)運動神經元 31 對、感覺神經元 12 對。

答案：(A)

解析：周圍神經系統包含腦神經 12 對、脊神經 31 對。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011225 難易度：易

29. ()人類的腦幹所控制的項目並不包括下列哪一項？ (A)呼吸的調節 (B)打噴嚏 (C)心跳 (D)身體的痛覺。

答案：(D)

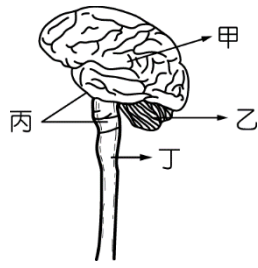
解析：(D)身體的痛覺是由大腦所控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011226 難易度：易

30. ()瑋柏每天清晨起床容易打噴嚏，此種反應的控制部分是在圖中的何處？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(C)

解析：甲——大腦、乙——小腦、丙——腦幹、丁——脊髓；打噴嚏是由腦幹所控制。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011227 難易度：易

31.()英國靈長類專家珍古德博士發現黑猩猩具有製作並使用工具的能力，這種學習行為主要與下列哪一個部位發達與否有關？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：學習行為與大腦發達與否有關。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011228 難易度：易

32.()下列何者不是大腦的功能？ (A)主管語言 (B)主管記憶 (C)主管運動 (D)主管身體平衡。

答案：(D)

解析：(D)此為小腦的功能。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011229 難易度：易

33.()一般的反射動作都非常快速，這對於日常生活有何意義？ (A)讓大腦迅速思考，採取緊急措施 (B)以便爭取時效，減輕傷害程度 (C)快速傳導到大腦，累積各種經驗 (D)動作快速可減少能量的消耗。

答案：(B)

解析：反射動作可爭取時效，減輕傷害程度。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011230 難易度：易

34.()大雄自從生了一場病後，記憶力減退，學習能力也退步，他可能何處受損？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：(A)大腦主管思考、學習、記憶。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011231 難易度：易

35.()生物體感受環境的刺激，會產生適當的反應，請問刺激要傳到何處才能引起知覺？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

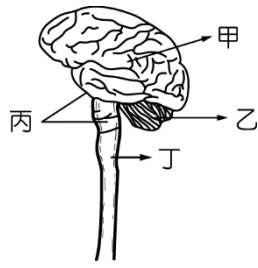
解析：知覺由大腦所控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011232 難易度：易

36.()瑋柏的老師告訴他：「人類是萬物之靈，是地球上智慧最高的動物」，那是因哪個部分的腦容量占其體重的比例比其他動物大？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(A)

解析：學習行為和大腦發達與否有關。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011233 難易度：易

37. ()在人體的中樞神經系統中，支配感覺是在何處？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：(A)大腦主管思考、學習、記憶、感覺。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011234 難易度：易

38. ()下列哪項刺激所形成的反應涉及大腦的意識？ (A)腳踏尖物立即縮回 (B)眼睛遇強光時瞳孔縮小 (C)膝跳反射 (D)被熱油燙到立即沖冷水。

答案：(D)

解析：(A)(B)(C)皆為反射動作。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011235 難易度：易

39. ()下列日常生活中的實例，哪一種不屬於反射作用？ (A)食物入口，分泌唾液 (B)鼻子聞到臭屁味 (C)飛物近眼時，眨閉眼皮 (D)腳踏尖物立刻縮起。

答案：(B)

解析：(B)只有大腦才有辦法判斷香、臭。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011236 難易度：易

40. ()當遇到緊急狀況時，有時脊髓也能迅速下達命令，讓身體快速離開危險，免於受傷。這種不須經由大腦意識所控制的反應，我們稱為什麼？ (A)感覺 (B)反應 (C)反射 (D)刺激。

答案：(C)

解析：避免受傷，不須經由大腦意識所控制的反應，我們叫反射。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011237 難易度：易

41. ()將軀幹和四肢的訊息傳達至中樞神經系統，或將中樞神經系統的命令傳到軀幹和四肢的為何？ (A)腦神經 (B)脊神經 (C)感覺神經元 (D)運動神經元。

答案：(B)

解析：脊神經將軀幹和四肢的訊息傳達至中樞神經系統，或將中樞神經系統的命令傳到軀幹和四肢。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011238 難易度：易

42. ()「眼觀四面，耳聽八方。」其判斷是由下列何者所主宰？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：大腦：感覺。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011239 難易度：中

43. ()在棒球比賽中，下列何者指的是「反應時間」？ (A)打擊者揮棒的一剎那時間 (B)大腦將訊息傳到運動神經元再到手，手再去揮棒 (C)感覺神經元將刺激傳到腦，手再去揮棒 (D)打擊者看到投手投球後揮棒。

答案：(D)

解析：生物從接受刺激至產生反應，這段過程所需要的時間，稱為反應時間。(D)打擊者看到投手投球（刺激）後揮棒（反應）。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011240 難易度：中

44. ()下面哪一個是沒意識的反應？ (A)寫考卷 (B)打電動玩具 (C)覺得天氣冷加一件外套 (D)感冒一直咳嗽。

答案：(D)

解析：反射作用是不經大腦意識所控制的快速反應。眨眼、打噴嚏和咳嗽等反射作用，是由腦幹所控制沒意識的反射作用。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011241 難易度：中

45. ()下列哪些部位接受刺激時，會由脊髓將訊息傳達至腦？(甲)頭；(乙)手；(丙)眼睛；(丁)耳朵；(戊)鼻子；(己)腳。 (A)甲丙丁戊 (B)乙己 (C)甲乙己 (D)以上皆是。

答案：(B)

解析：頸部以上的受器傳遞訊息給大腦不需要經過脊髓。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011242 難易度：中

46. ()下列何者不屬於反射作用？ (A)手遇火焰立刻收回 (B)食物入口後引起唾液分泌 (C)被蚊子叮咬後撫摸刺痛處 (D)腳踩到釘子立刻縮回。

答案：(C)

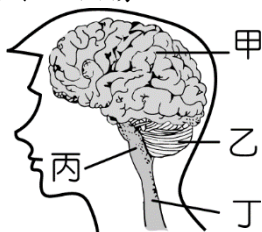
解析：(A)(D)是由脊髓所控制的反射作用；(B)是由腦幹所控制的反射作用；(C)是經過大腦意識而產生的反應，並非反射作用。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011243 難易度：中

47. ()A：腳踩到釘子立刻收回；B：感覺很痛並用手去摸傷口。A、B兩種反應的控制中樞為何？（請參考圖回答）



(A) A 在甲，B 在丙 (B) A 在丙，B 在甲 (C) A 在甲，B 在丁 (D) A 在丁，B 在甲。

答案：(D)

解析：甲是大腦、乙是小腦、丙是腦幹、丁是脊髓。腳踩到釘子後立刻縮回，屬於反射作用，此一反射作用是由脊髓(丁)所控制；腳縮回的同時，訊息也會經由脊髓(丁)傳到大腦(甲)的感覺區，使個體產生痛的感覺，大腦(甲)隨即發布命令，以手撫摸傷口，這些動作是經過大腦(甲)意識而產生。因此，A、B兩種反應的控制中樞分別在脊髓(丁)和大腦(甲)。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011245 難易度：中

48. ()某人駕車途中突見一隻小狗衝出，立刻踩下煞車，下列有關此反應的敘述何者正確？ (A)受器在眼睛 (B)受器在腳 (C)不經大腦 (D)不經脊髓。

答案：(A)

解析：(C)踩下煞車要經大腦；(D)要經脊髓。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011246 難易度：中

49. ()阿慧逛百貨公司遭槍擊，不幸腦部中彈而成植物人，試問她失去下列何種功能？ (A)膝反射 (B)肌肉平衡 (C)意識動作 (D)呼吸、心跳。

答案：(C)

解析：植物人大腦受損。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011247 難易度：中

50. ()下列何種反應的傳導路徑不經脊髓？ (A)看題目後思考 (B)腳踏尖石，立刻縮回 (C)手遇熱，感到燙 (D)手捏臉頰感到痛。

答案：(A)

解析：(A)頸部以上的運動、感覺，傳導路徑不經脊髓，由腦神經控制。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011248 難易度：中

51. ()某一隻狗的中樞神經系統某部位被切除後，走路東倒西歪，則被切除的是狗的何處？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

答案：(B)

解析：小腦可協調肌肉，維持平衡。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011249 難易度：中

52. ()有四人乘坐一輛汽車，不幸發生車禍，四人受傷部位分別如下：(甲)大腦；(乙)小腦；(丙)脊髓；(丁)腦幹。假設受到同樣的傷害，請問哪一個人比較有生命的危險？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(D)

解析：腦幹是生命中樞。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011250 難易度：中

53. ()下列何者不是反射？ (A)手遇熱立刻縮回 (B)打噴嚏 (C)手遇燙感到痛 (D)眨眼睛。

答案：(C)

解析：(A)是由脊髓控制的反射動作；(B)(D)是由腦幹控制的反射作用。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011251 難易度：中

54. ()下列敘述何者正確？ (A)有生命中樞之稱的為大腦 (B)主管語言運動的為小腦 (C)脊神經有 12 對 (D)小腦受傷則無法協調全身肌肉活動，無法維持身體平衡。

答案：(D)

解析：(A)腦幹；(B)大腦；(C)脊神經有 31 對。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011252 難易度：中

55. ()在日常生活中，下列哪一種反應是由「腦幹」所控制？ (A)劇烈運動，呼吸加快 (B)手觸熱鍋，立刻縮回 (C)駕駛汽車遇到緊急狀況，用腳踩煞車板 (D)傷心落淚。

答案：(A)

解析：(B)脊髓；(C)大腦；(D)大腦。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011253 難易度：中

56. ()下列敘述何者錯誤？ (A)反射皆由脊髓控制 (B)腦神經包含感覺神經元，也包含運動神經元 (C)吞嚥的中樞在腦幹 (D)小腦也分左右兩半球。

答案：(A)

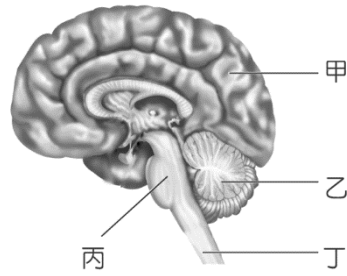
解析：(A)腦幹也控制部分反射。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011254 難易度：中

57. ()體操選手可以經由訓練來提昇身體的平衡感，主要是因為訓練可以加強如圖神經系統中哪個部位的功能？



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(B)

解析：甲是大腦、乙是小腦、丙是腦幹、丁是脊髓。小腦可協調全身的肌肉，維持個體的平衡。因此，體操選手透過訓練增加小腦發達度，來提昇身體的平衡感。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011255 難易度：中

58. ()關於反射作用的敘述，下列何者錯誤？ (A)不受大腦意識控制 (B)可以經由學習訓練而進步 (C)能爭取時效，減少腦力負擔 (D)可以避免身體遭受更嚴重的傷害。

答案：(B)

解析：當生物遇到緊急狀況時，通常能迅速做出回應以避開危險。這種接受刺激後，不經大腦意識所控制的快速反應，稱為反射作用。(B)由於不經大腦意識所控制，反射作用無法經由學習訓練而進步。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011256 難易度：中

59. ()如花駕車上班途中，突然看到前方有人從小巷衝出，乃立刻腳踩煞車，雖然她及時將車停住，但也嚇出一身冷汗。(甲)眼；(乙)汗腺；(丙)腦；(丁)汽車；(戊)腿部肌肉；(己)脊神經。如花在整个反應過程中涉及上述哪兩項「動器」？ (A)甲己 (B)丙丁 (C)乙戊 (D)乙丁。

答案：(C)

解析：生物體接受刺激後，產生反應的部位稱為動器，通常為肌肉或腺體。如花在整个反應過程中涉及(乙)汗腺和(戊)腿部肌肉兩項「動器」。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011257 難易度：中

60. ()「手接尺的反應時間和膝反射」之活動中，下列敘述何者正確？ (A)兩者皆是意識動作 (B)兩者皆是反射動作 (C)前者為反射動作，後者為意識動作 (D)前者為意識動作，後者為反射動作。

答案：(D)

解析：「手接尺的反應時間」活動過程中，控制中樞是大腦；「膝反射」活動過程中，控制中樞是脊髓。「手接尺的反應時間」為意識動作，「膝反射」為反射動作。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011258 難易度：中

61. ()關於各神經系統不同部位與其主要功能的配對，下列何者錯誤？ (A)小腦——與全身肌肉的協調有關 (B)大腦——與語言、思考有關 (C)脊髓——與四肢的反射有關 (D)腦幹——與平衡的調節有關。

答案：(D)

解析：(D)身體的平衡與小腦有關。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011259 難易度：中

62. ()請根據如圖選出正確的選項為何？



(A)此細胞能在植物中發現 (B)此細胞有可能是人體最長的細胞 (C)此細胞能行光合作用 (D)此細胞的功能為運送氧氣。

答案：(B)

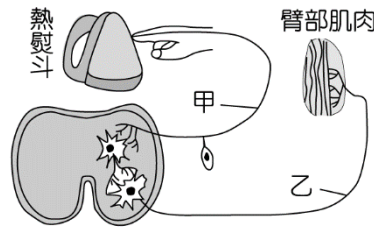
解析：(A)植物沒有神經細胞；(D)傳遞訊息。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011260 難易度：中

63. ()如圖是手遇到熱熨斗立即縮回的神經示意圖，下列敘述何者錯誤？



(A)甲為感覺神經元 (B)此過程不經過大腦 (C)重複此動作多次後感覺會疲勞 (D)乙為脊神經。

答案：(C)

解析：(C)反射不會因多次練習而疲勞。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011261 難易度：中

64. ()祥祥去拔牙，牙醫師先為他在牙齦打一針麻醉劑，目的是麻醉哪個部位？ (A)腦幹 (B)感覺神經元 (C)運動神經元 (D)動器。

答案：(B)

解析：麻醉是感覺神經元訊息的傳導被阻斷。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011262 難易度：中

65. ()下列何者不是腦幹的主要功能？ (A)思考複雜的數學問題 (B)維持動物體內二氧化碳的平衡 (C)和心跳、呼吸等生命機能有關 (D)控制打噴嚏、咳嗽的反射動作。

答案：(A)

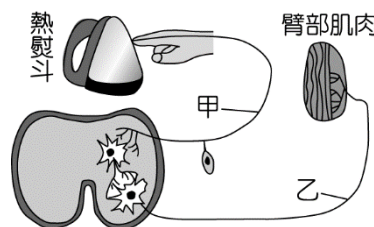
解析：(A)大腦是掌管意識的主要中樞，分別主管人體的運動、感覺、語言、記憶和思考等。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011263 難易度：中

66. ()附圖為「手遇熱熨斗而縮回」的傳導路徑，下列敘述何者錯誤？



(A)甲是感覺神經元，乙是運動神經元 (B)乙神經的訊息傳遞方向為脊髓傳向肌肉 (C)當訊息傳到脊髓時會感覺到痛而令手縮回 (D)接受刺激的部位在手指，發生反應的部位在臂部肌肉。

答案：(C)

解析：(C)大腦才會感覺到痛，手縮回是因為反射作用。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011264 難易度：中

67. ()(甲)受器；(乙)動器；(丙)感覺神經元；(丁)運動神經元；(戊)脊髓；(己)大腦；(庚)腦幹，「腳踩尖物後覺得疼痛，然後用手去撫摸腳」此種刺激的神經訊息傳遞路線為何者？ (A)己→戊→丁→乙 (B)甲→丙→戊→丁→乙 (C)甲→丙→戊→己→戊→丁→乙 (D)甲→丙→己→戊→丁→乙。

答案：(C)

解析：此刺激是由腳底受器經脊髓傳至大腦覺得痛，再由大腦發出訊息經脊髓用手去撫摸腳。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011265 難易度：中

68. ()下列哪一個反應的神經傳導過程沒有牽涉到腦幹？ (A)眼睛遇強光後，馬上閉起眼睛 (B)聞到花粉而打噴嚏 (C)跑步太快，使得心跳、呼吸加速 (D)想起往事而痛哭流涕。

答案：(D)

解析：(D)情緒與大腦有關。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011266 難易度：中

69. ()在教室裡光線不足，打開電燈，在這「刺激——反應」過程中，下列敘述哪一項錯誤？ (A)接受刺激的是眼睛 (B)發生反應的部位是手部肌肉 (C)由眼睛看見一直到打開電燈，所花的時間叫做反應時間 (D)控制整個反應的中樞是脊髓。

答案：(D)

解析：(D)有感覺→一定經過大腦。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011267 難易度：中

70. ()靜香「聽見鞭炮聲迅速將手掩住耳朵」，關於靜香的動作，下列敘述何者正確？ (A)此動作為反射動作 (B)此動作由大腦控制 (C)訊息經脊髓傳到大腦 (D)命令的傳導不經脊髓。

答案：(B)

解析：(B)「手掩住耳朵」是大腦下達命令的。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011268 難易度：中

71. ()通常腳踩煞車板的反應時間要較接尺的反應時間為長，原因為何？ (A)大腦到手的神經較短 (B)大腦到腳的神經較短 (C)腳部的神經傳導較為迅速 (D)脊髓到腳的神經較為複雜。

答案：(A)

解析：腳踩煞車板的訊息傳遞距離比接尺的訊息傳遞距離遠。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011269 難易度：中

72. ()關於人體神經中樞與其控制的反應，下列配對何者正確？ (A)大腦——控制心跳 (B)小腦——產生後像 (C)腦幹——唾腺分泌 (D)脊髓——接尺反應。

答案：(C)

解析：(A)腦幹；(B)大腦；(D)大腦。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011270 難易度：中

73. ()下列哪一種行為不屬於反射動作？ (A)連續打噴嚏 (B)手觸碰到燙的鍋子迅速縮回 (C)看到蒼蠅停在蛋糕上，用手去趕牠 (D)夜晚突然被遠光燈照到眼睛，拼命眨眼。

答案：(C)

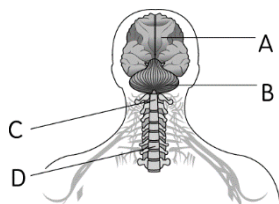
解析：(C)大腦判斷蒼蠅停在蛋糕上不衛生，所以用手去趕牠，此為意識行為。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011271 難易度：中

74. ()可憐的小愛不幸車禍受傷，後來記憶力喪失，走路也跌跌撞撞不穩，如此可判斷她應該哪些部分受損？



(A) A、B (B) B、C (C) C、D (D) A、D。

答案：(A)

解析：A——大腦；B——小腦；C——腦幹；D——脊髓。記憶力喪失代表大腦受損，走路跌跌撞撞代表小腦受損。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011272 難易度：中

75. () 植物人還有正常的心跳、呼吸，但對外界的刺激沒有適當的反應，所以植物人的哪個部分應該沒有受損？ (A) 大腦 (B) 小腦 (C) 腦幹 (D) 脊髓。

答案：(C)

解析：心跳、呼吸的中樞都在腦幹。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011273 難易度：中

76. () 下列何種刺激可不經脊髓而直接傳到腦部？ (A) 腳踏尖物會感覺痛 (B) 手觸熱鍋會覺得燙 (C) 屁股被打會覺得痛 (D) 糖在口中而唾液分泌增加。

答案：(D)

解析：(D) 頸部以上的受器可不經脊髓。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011274 難易度：中

77. () 「反應時間測定和感覺疲勞」之活動中，前者與後者各為何種反應？ (A) 兩者皆是意識動作 (B) 兩者皆是反射動作 (C) 前者為反射動作，後者為意識動作 (D) 前者為意識動作，後者為反射動作。

答案：(A)

解析：兩者皆與大腦有關。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011276 難易度：中

78. () 一名機車駕駛因超速而與汽車相撞，被送進醫院時，醫生用光照他的瞳孔，結果無反射的反應。醫生這麼做的目的是為了查詢病人的何處有無損傷，以判定其是否具有生命跡象？ (A) 大腦 (B) 小腦 (C) 腦幹 (D) 脊髓。

答案：(C)

解析：腦幹控制了眨眼、噴嚏以及唾腺分泌等的反射，而呼吸、心跳等重要的生命現象，也都由腦幹所控制，所以腦幹又稱「生命中樞」。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011277 難易度：中

79. () 人類神經的反射，須包括：(甲) 感覺神經元；(乙) 運動神經元；(丙) 受器；(丁) 動器；(戊) 脊髓。小芬無意間，手指觸及熱燙熨斗，她瞬時迅速將手臂縮回，以避免手指燙傷。試問下列哪一選項是手臂縮回反射的正確途徑？ (A) 甲→乙→戊→丙→丁 (B) 甲→乙→戊→丁→丙 (C) 丙→甲→丁→乙→戊 (D) 丙→甲→戊→乙→丁。

答案：(D)

解析：手指觸及熱燙熨斗，迅速將手臂縮回，為一種脊髓反射。小芬手臂縮回反射的途徑為：手指上的感覺受器(丙)→感覺神經元(甲)→脊髓(戊)→運動神經元(乙)→手臂肌肉(丁)。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011278 難易度：中

80. () 阿泰赤腳踩到尖物，其腿部立刻縮回，此時神經傳導途徑包括：(甲) 腳的動器；(乙) 大腦；(丙) 脊髓；(丁) 腳的受器；(戊) 運動神經元；(己) 感覺神經元，請選出其正確的傳導順序？ (A) 丁→戊→乙→己→甲 (B) 丁→己→丙→戊→甲 (C) 甲→己→乙→丙→戊→丁 (D) 己→丙→乙→戊→丁→甲。

答案：(B)

解析：腳踩到尖物，腿部立刻縮回，為一種脊髓反射。此反應為不經大腦意識控制的反射作用，其神經傳導途徑為：(丁)腳的受器→(己)感覺神經元→(丙)脊髓→(戊)運動神經元→(甲)腳的動器。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011279 難易度：中

81. () (甲)感覺神經元；(乙)運動神經元；(丙)眼睛；(丁)脊髓；(戊)腦；(己)手，上列為「看到朋友在馬路對面，就對朋友招招手」的神經傳導途徑順序為何？ (A)丙→甲→戊→丁→乙→己 (B)丙→乙→丁→甲→戊→己 (C)丙→乙→戊→丁→甲→己 (D)丙→甲→丁→戊→乙→己。

答案：(A)

解析：「看到朋友在馬路對面，就對朋友招招手」，此為大腦有意識的行為。神經傳導途徑順序為：眼睛的受器(丙)→感覺神經元(甲)→腦(戊)→脊髓(丁)→運動神經元(乙)→手的肌肉(己)。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011280 難易度：中

82. () 下列所述各項動作，何者不屬於反射作用？ (A)手遇熱燙的東西立刻縮回 (B)膝蓋受到碰撞，感到疼痛用手撫摸 (C)食物入口，唾腺分泌唾液流入口腔中 (D)遇強光而眨眼。

答案：(B)

解析：(B)感到痛與大腦意識有關。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011281 難易度：中

83. () 在日常生活中，反射動作對個體的保護極為重要，下列何者不屬於反射動作？ (A)砂子飛入眼中，自然產生眨眼的動作 (B)腳踩到鐵釘，立刻縮回 (C)臉頰被蚊子叮咬，立刻用手去拍蚊子 (D)手指無意中被火燙到，立刻移開。

答案：(C)

解析：(C)用手去拍蚊子，是因為大腦有意識到臉頰被蚊子咬。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011282 難易度：中

84. () (甲)大腦；(乙)脊髓；(丙)感覺神經元；(丁)運動神經元；(戊)手部肌肉；(己)眼睛。打羽毛球時，從看到球再用球拍接球的整個過程中，訊息的傳導途徑依序為何？ (A)己→丙→甲→乙→丁→戊 (B)己→丙→乙→甲→丁→戊 (C)己→丁→甲→乙→丙→戊 (D)己→丁→乙→甲→丙→戊。

答案：(A)

解析：從看到球再用球拍接球的訊息傳導途徑為：眼睛的受器(己)→感覺神經元(丙)→大腦(甲)→脊髓(乙)→運動神經元(丁)→手部肌肉(動器)(戊)。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011283 難易度：中

85. () 下列何者的神經傳導途徑符合：受器→感覺神經元→大腦→運動神經元→動器？ (A)肚子餓，走向廚房吃飯 (B)看恐怖片，表情恐懼 (C)看到球來，用力揮棒 (D)碰到熱湯，手迅速縮回。

答案：(B)

解析：(B)眼→視神經→大腦→臉部神經→脸部肌肉。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011284 難易度：中

86. () 下列何種刺激可不經脊髓而直接傳到腦部？ (A)腳踏尖物會感覺痛 (B)手觸熱鍋會覺得燙 (C)手指觸針尖會覺得痛 (D)食物在口中而唾液分泌增加。

答案：(D)

解析：(D)頸部以上的運動、感覺，傳導路徑不經脊髓，由腦神經控制。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011285 難易度：中

87. ()小霆喝玉米濃湯時，灑了太多胡椒粉，因此「猛打噴嚏」，結果一不小心「手被熱湯燙到而立刻縮回」。請問上述兩種反應分別由哪些構造所控制？ (A)大腦、脊髓 (B)脊髓、脊髓 (C)腦幹、脊髓 (D)腦幹、大腦。

答案：(C)

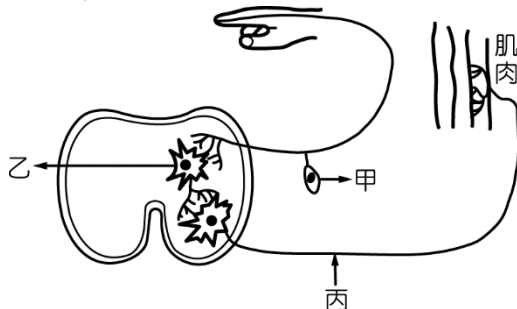
解析：「猛打噴嚏」與「手被熱湯燙到而立刻縮回」皆為不經大腦意識所控制的快速反應，屬於反射作用。「猛打噴嚏」是由腦幹所控制；「手被熱湯燙到而立刻縮回」則是由脊髓所控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011286 難易度：中

88. ()禹姍手不小心去碰到熱水，反應的訊息傳遞過程如圖所示。請問下列何者正確？



(A)甲的訊息傳遞方向為指尖向脊髓 (B)丙的訊息傳遞方向為肌肉向脊髓 (C)此反應動作受大腦控制 (D)禹姍會感覺到痛，是因為訊息傳遞到小腦。

答案：(A)

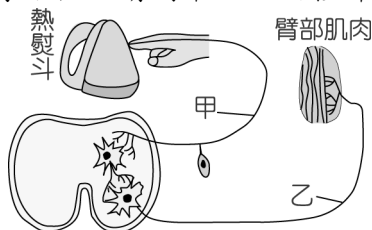
解析：甲是感覺神經元、乙是脊髓內負責傳遞訊息的神經元、丙是運動神經元。(B)丙的訊息傳遞方向是由脊髓向肌肉；(C)此反應動作是受脊髓控制的反射作用；(D)會感覺到痛，是因為訊息傳遞到大腦，使得個體產生疼痛的感覺。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011288 難易度：中

89. ()如圖為「手遇熱熨斗而縮回」的神經傳導路徑，請問甲、乙兩種神經細胞間的差異在於下列何者？



(A)細胞核的有無 (B)細胞質的有無 (C)訊息的傳導方向 (D)甲為脊神經、乙為腦神經。

答案：(C)

解析：(D)甲是感覺神經元，乙是運動神經元，兩種均屬於脊神經。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011289 難易度：中

90. ()(甲)大腦；(乙)脊髓；(丙)耳朵；(丁)腳部肌肉；(戊)運動神經元；(己)感覺神經元。當「聽到平交道的警鈴聲，腳踩煞車」時，神經傳導的正確路徑為何？ (A)丙丁甲乙戊己 (B)丙己乙甲戊丁 (C)丙戊甲乙己丁 (D)丙己甲乙戊丁。

答案：(D)

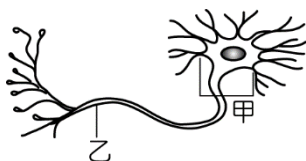
解析：「聽到平交道的警鈴聲，腳踩煞車」的神經傳導路徑為：(丙)耳朵的聽覺受器→(己)感覺神經元→(甲)大腦→(乙)脊髓→(戊)運動神經元→(丁)腳部肌肉。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011290 難易度：中

91. ()附圖為神經元，下列敘述何者正確？



(A)甲為細胞本體，具有細胞核，負責處理傳入的訊息及向外發出訊息 (B)乙部位為神經突起，這些突起稱為受器或動器 (C)依乙部位所連接的中樞神經系統不同，可分為感覺神經元及運動神經元 (D)此神經元由許多神經細胞組成。

答案：(A)

解析：(B)乙部位為細長的神經纖維；(C)依據傳導方向的不同，神經元可分為感覺神經元和運動神經元；(D)此神經元代表一個神經細胞。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011291 難易度：中

92. ()以下為對於中樞神經系統與周圍神經系統的敘述：(甲)腦和脊髓質地柔軟，分別由堅硬的腦殼和脊柱保護；(乙)腦和腦神經屬於中樞神經系統；(丙)脊髓和脊神經屬於周圍神經系統；(丁)腦神經有 12 對，脊神經有 31 對；(戊)周圍神經系統可整合訊息並發出命令，中樞神經系統負責訊息的傳遞。其中錯誤的有哪些？ (A)乙丙戊 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙丙丁戊 (D)甲丁。

答案：(A)

解析：(乙)(丙)腦和脊髓為中樞神經系統、腦神經與脊神經為周圍神經系統；(戊)中樞神經系統可整合訊息並發出命令，周圍神經系統負責訊息的傳遞。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011293 難易度：中

93. ()小華買了一隻烤雞腿，邊吃邊看電視，他真正獲得視覺、聽覺、嗅覺與味覺的享受，喚起這些感覺的刺激，均傳至何處？ (A)大腦 (B)腦幹 (C)小腦 (D)脊髓。

答案：(A)

解析：大腦：感覺。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011294 難易度：難

94. ()有關神經系統的敘述，何者正確？ (A)一種受器可接受多種刺激 (B)動器通常是肌肉或腺體 (C)將訊息由脊髓傳至動器的叫感覺神經元 (D)腳踩到釘子感覺到痛，用手去摸是反射動作。

答案：(B)

解析：(A)每一種受器只接受一種刺激；(C)將訊息由脊髓傳至動器的叫運動神經元；(D)腳踩到釘子感覺到痛，這動作是經過大腦意識而產生的反應。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011295 難易度：難

95. ()手碰滾燙熱水，立即縮回，馬上以冷水沖燙傷部位。上述情況屬於下列何者？ (A)反射作用 (B)意識活動 (C)神經傳導不經脊髓 (D)兼具反射作用及意識活動。

答案：(D)

解析：手碰滾燙熱水立即縮回，是脊髓控制的反射作用，以冷水沖燙傷部位，是由大腦控制的意識活動。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011296 難易度：難

96. ()下列敘述何者錯誤？ (A)腳踏尖物，感覺「痛」，引起「痛」的感覺在大腦 (B)植物人的腦幹沒有受損 (C)唾腺分泌是一種反射，由脊髓控制 (D)某人小腦受損，以致失去平衡，走路步履不穩。

答案：(C)

解析：(C)唾腺分泌是頸部以上的反射作用，由腦幹控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011297 難易度：難

97. ()(甲)打噴嚏；(乙)眨眼；(丙)投籃；(丁)咳嗽；(戊)手碰熱水立即縮回；(己)唱歌。以上哪些屬於反射動作？ (A)甲乙戊己 (B)甲乙丁戊 (C)乙丁己 (D)甲乙戊。

答案：(B)

解析：(甲)、(乙)、(丁)是由腦幹控制的反射作用，(戊)是由脊髓控制的反射動作。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011298 難易度：難

98. ()在日常生活中，下列哪一種反應，是由大腦所控制？ (A)劇烈運動後，呼吸急促、心跳加快 (B)駕駛汽車遇到緊急狀況，用腳踩煞車踏板 (C)手碰觸熱鍋時，便會立刻縮回 (D)眼睛受手電筒刺激，瞳孔會縮小。

答案：(B)

解析：(A)(D)是由腦幹控制的反射作用；(C)是由脊髓控制的反射動作。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011299 難易度：難

99. ()有關神經的敘述，下列何者錯誤？ (A)只有部分的神經聽令於大腦的指揮 (B)運動神經元不能負起感覺的功能 (C)感覺神經元不能擔當運動的功能 (D)感覺神經元傳遞消息時，全都必須經由脊髓再傳腦部。

答案：(D)

解析：(D)腦神經傳遞訊息時，不必經過脊髓。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011300 難易度：難

100. ()關於運動神經元的敘述，下列何者正確？ (A)專門負責肌肉運動方面的聯繫，其他的反應不牽涉 (B)其訊息傳導方向是運動神經元→腦或脊髓 (C)具有運動的功能 (D)將腦或脊髓發出的命令傳達到動器。

答案：(D)

解析：(A)負責肌肉及腺體的聯繫；(B)運動神經元→肌肉、腺體；(C)只有傳導聯繫的功能，不具有運動的功能。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011301 難易度：難

101. ()下列敘述何者錯誤？ (A)反射皆由脊髓控制 (B)中樞神經系統包括腦和脊髓 (C)吞嚥的中樞在腦幹 (D)小腦也分左右兩半球。

答案：(A)

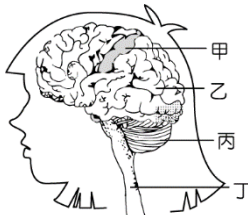
解析：(A)反射由脊髓或腦幹控制。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011302 難易度：難

102. ()如圖為部分中樞神經系統圖，下列部分與其控制反應之配對，何者是正確的？



(A)甲——痛覺反應 (B)乙——腦垂腺分泌 (C)丙——膝跳反射 (D)丁——唾腺分泌。

答案：(A)

解析：(B)乙——視覺；(C)丁（脊髓）——膝跳反射；(D)腦幹——唾腺分泌。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011303 難易度：難

103. ()「聞雞起舞」，其神經刺激之傳導路徑是下列何者？ (A)耳→感覺神經元→腦→運動神經元→手腳 (B)耳→感覺神經元→腦→脊髓→運動神經元→手腳 (C)耳→感覺神經元→腦幹→運動神經元→手腳 (D)耳→手腳。

答案：(B)

解析：「聞雞起舞」是指聽到雞叫便起來舞劍，其神經刺激的傳導路徑為：耳的聽覺受器→感覺神經元→腦→脊髓→運動神經元→手腳的肌肉。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011304 難易度：難

104. ()下列何者是「手被人打而覺得很痛」的神經傳導途徑？ (A)手→感覺神經元→大腦 (B)手→感覺神經元→脊髓→大腦 (C)手→感覺神經元→大腦→運動神經元→手 (D)手→感覺神經元→脊髓→大腦→脊髓→運動神經元→手。

答案：(B)

解析：「手被人打而覺得很痛」的神經刺激傳導途徑為：手的受器→感覺神經元→脊髓（頸部以下的神經訊息傳遞到大腦需經過脊髓）→大腦。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011305 難易度：難

105. ()下列何者是「看到蟑螂用腳踩下去」的神經傳導途徑？(甲)脊髓；(乙)動器；(丙)大腦；(丁)運動神經元；(戊)受器；(己)感覺神經元。(A)戊→丁→甲→己→乙 (B)戊→己→甲→丁→乙 (C)戊→己→丙→甲→丁→乙 (D)戊→己→甲→丙→甲→丁→乙。

答案：(C)

解析：「看到蟑螂用腳踩下去」的神經傳導途徑為：(戊)眼睛的受器→(己)感覺神經元→(丙)大腦→(甲)脊髓（大腦的指令要送到頸部以下的動器需經過脊髓）→(丁)運動神經元→(乙)動器。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011306 難易度：難

106. ()急救時，我們通常優先對傷者施以心肺復甦術 CPR，目的是為了要恢復傷者的呼吸、心跳，否則超過5分鐘，即使救活了也很有可能變成植物人，為什麼？(A)心肌缺氧5分鐘以上，會造成心肌死亡 (B)腦的需氧量相當大，若斷絕供應較長時間，會使人癱瘓或死亡 (C)呼吸停止，表示腦細胞已經死亡 (D)心臟和腦的神經是相關連的，心臟停止，表示腦細胞也停止功能。

答案：(B)

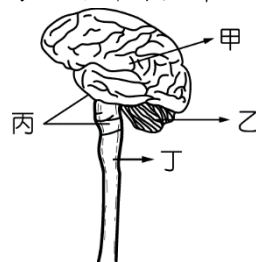
解析：腦的需氧量相當大，若短時間供應不足，則會使人暈倒；假如斷絕供應較長時間，腦就會因缺氧而受到嚴重的損害，會使人癱瘓或死亡。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011307 難易度：難

107. ()楊小姐在開車時，突然有一隻貓衝出來，她馬上用腳踩煞車，請問這種反應牽涉到附圖中哪兩個區域的作用？



- (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁。

答案：(D)

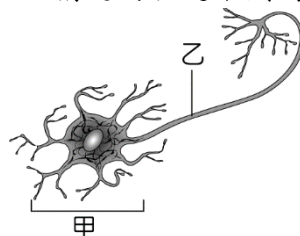
解析：甲——大腦、乙——小腦、丙——腦幹、丁——脊髓；大腦判斷有危險，將煞車的訊息經由脊髓傳到腳的肌肉。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011308 難易度：難

108. ()如圖為組成人體神經系統的神經細胞，關於此構造的敘述下列何者錯誤？



- (A)神經細胞又稱為神經元，為神經傳導的基本單位 (B)甲為細胞本體，具有細胞核，負責神經元的代謝和生長 (C)乙為神經纖維，具有細胞質，可負責訊息的傳遞 (D)可依其傳導距離長短的不同，區分為感覺神經元及運動神經元。

答案：(D)

解析：(D)可依其傳導方向的不同來區分。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

編號：011309 難易度：難

109. ()有關人體神經系統的敘述，下列何者錯誤？(A)頸部以上的反射，如眨眼睛是由腦幹所控制 (B)讀書、閱讀、唱歌的反應是由大腦所控制 (C)四肢、軀體的反射是由脊髓所控制 (D)植物人的大腦功能完整，但腦幹已經受損。

答案：(D)

解析：(D)植物人的腦幹功能完整，但大腦受損。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011310 難易度：難

110. () 若將一隻狗的大腦切除，則該狗會如何？ (A) 不會死，因為大腦切除後還能維持基本的生理機能 (B) 會死，因為感覺運動區無法反應 (C) 不會死，因大腦切除後只是不會叫 (D) 會死，因為大腦切除後，血液循環能力喪失。

答案：(A)

解析：(A) 腦幹是生命中樞，會維持呼吸、心跳、循環等基本生理機能。

認知向度：理解並活用知識

出處：試題

編號：011312 難易度：難

111. () 通常用腳踩煞車的反應時間要比接尺的反應時間長，下列哪一項解釋是正確的？ (A) 腳踩煞車是意識活動；接尺是反射作用 (B) 踩煞車是由腳接受刺激；接尺是由手接受刺激 (C) 腳踩煞車訊息的傳導通過脊髓；接尺訊息的傳導不通過脊髓 (D) 腳踩煞車訊息的傳導途徑較長；接尺訊息的傳導途徑較短。

答案：(D)

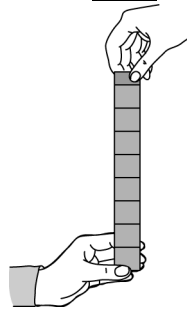
解析：(A) 皆為意識活動；(B) 皆由眼睛接受刺激；(C) 皆通過脊髓。

認知向度：記憶型基本內容

出處：試題

編號：011313 難易度：難

112. () 如圖，翰翰利用接尺實驗測試林林的反應時間，請問林林在接尺的過程中，下列何者正確？



(A) 此反應是由大腦控制 (B) 反應時間是眼睛看到尺掉落的那一瞬間 (C) 此反應的受器位於大腦的視覺區 (D) 接尺反應的神經傳導路徑類似觸電反射。

答案：(A)

解析：(B) 反應時間為眼睛看到尺掉落到手接住尺所經過的時間；(C) 受器為眼睛；(D) 反射動作不經過大腦。

認知向度：資料和圖表應用

出處：試題

二、