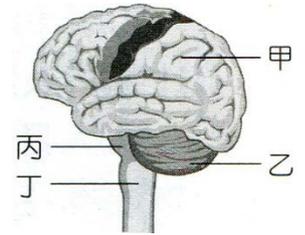
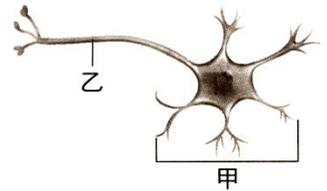


- ___1. 人類的神經系統中，因為何種構造較其他動物發達，而具有較高的解決問題的能力？
(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___2. 有甲、乙、丙三杯水，將左手放入甲杯，右手放入乙杯中，數秒之後，兩手一起放入丙杯中，發現左手感覺變冷，右手感覺變熱，則三杯水的溫度由高至低依次為：
(A)甲乙丙 (B)乙丙甲 (C)甲丙乙 (D)丙甲乙。
- ___3. 彬彬到北投洗溫泉，剛開始時覺得水好燙，可是經過一段時間後，感覺水不會像原先那麼燙，是由於：
(A)體溫下降 (B)感覺神經元已被破壞
(C)氣溫開始降低 (D)對溫度的刺激已感到疲勞。
- ___4. 溜冰選手可以經由訓練來提升身體的平衡感，主要是因為訓練可以加強右圖中神經系統哪個部位的功能？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ___5. 「手遇燙物立刻縮回，並覺得疼痛用手撫摸」請問：此反應的控制中樞包括哪些？
(A)大腦、腦幹 (B)大腦、小腦 (C)小腦、脊髓 (D)脊髓、大腦。
- ___6. 關於人類行為的神經傳導途徑，下列何者符合：「受器→感覺神經元→大腦→運動神經元→動器」的順序？
(A)肚子餓，拿起麵包吃 (B)看到恐怖的劇情，張開嘴巴大叫
(C)看到老師走來，拔腿就跑 (D)手碰到熱水，手急速縮回。
- ___7. 下列關於人類的神經系統，何者描述錯誤？
(A)反射動作皆無法用意識控制 (B)大腦可發出運動的訊息
(C)脊髓可傳遞軀幹的刺激到腦部 (D)腦幹為生命中樞。
- ___8. 賓賓因中風導致身體的右半身癱瘓，請問賓賓受傷部位是在何處？
(A)左大腦半球 (B)右大腦半球 (C)左小腦半球 (D)右小腦半球。
- ___9. 嵐嵐得了作文比賽第一名，老師誇獎她文筆很好，這是因為嵐嵐身體的哪一部分十分發達所致？
(A)脊髓 (B)小腦 (C)腦幹 (D)大腦。
- ___10. 阿湯的爺爺因患了阿茲海默氏症，產生了語言能力的障礙，此現象最可能與下列何種器官出現異常有關？
(A)脊髓 (B)延腦 (C)大腦 (D)小腦。
- ___11. 下列哪些部位接受刺激時，不會由脊髓將訊息傳達至腦？
(甲)頭部 (乙)手 (丙)腳 (丁)耳朵 (戊)鼻子
(A)乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丁戊 (D)甲乙戊。
- ___12. 神經的反射必須包括：(甲)感覺神經元；(乙)運動神經元；(丙)受器；(丁)動器；(戊)脊髓，才能形成一個反射動作的神經傳導途徑。晴晴手不小心碰觸到有電的開關，迅速把手縮回。則下列何者為上述反應的正確傳導途徑？
(A)丙→甲→戊→乙→丁 (B)甲→丁→戊→乙→丙
(C)乙→丙→甲→戊→丁 (D)丁→乙→甲→丙→戊。



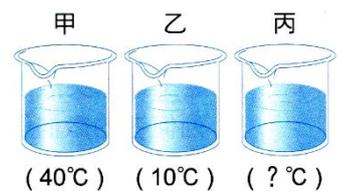
- ___ 13. 關於運動神經的敘述，下列何者正確？
 (A)運動神經細胞較感覺神經細胞大 (B)將腦或脊髓發出的命令傳達至動器
 (C)專門負責肌肉運動方面的聯繫，其他的反應不牽涉
 (D)訊息傳導方向是由運動神經傳達至腦或脊髓。
- ___ 14. 上體育課時，當老師從背後叫學生的名字，被叫到的同學會舉手並喊「有」。下列何者為此反應過程中的受器？
 (A)眼 (B)耳 (C)口 (D)手。
- ___ 15. 老王爺爺突然中風，醫生發現他右半身癱瘓、行動不良。請問：老王爺爺可能是下列何者的微血管阻塞或破裂，導致中風？
 (A)感覺神經元 (B)大腦右半球 (C)大腦左半球 (D)脊髓。
- ___ 16. 右圖為動物的某細胞構造圖示，此圖最有可能代表何種細胞？
 (A)肌肉細胞 (B)神經細胞 (C)保衛細胞 (D)表皮細胞。
- ___ 17. 承上題，關於該細胞的敘述，下列何者錯誤？
 (A)甲為細胞本體，可接受與傳遞訊息 (B)乙為神經纖維，形狀細長
 (C)甲中具有細胞核，具有控制細胞活動的能力 (D)乙可接受訊息並傳遞到甲部位。
- ___ 18. 有一訊息的神經傳遞路徑如下：
 視覺受器→感覺神經→大腦→運動神經→手部肌肉
 下列選項中，哪一項動作的訊息傳遞過程完全符合上述的路徑？
 (A)手碰到熱燙的鍋子，迅速將手縮回 (B)走路時不慎踩到鐵釘，腳即刻縮回
 (C)眼睛盯著電腦螢幕，右手操縱著滑鼠 (D)聽見柔和的音樂聲，心情不由得好起來。
- ___ 19. 每逢節日便有盛大的煙火秀，我們可以看到不同效果的煙火主要的原因為何？
 (A)視覺暫留 (B)視覺疲勞 (C)感覺疲勞 (D)負片後像。
- ___ 20. 下列有關後像的敘述，何者錯誤？
 (A)正片後像發生的原因是視覺疲勞 (B)電影和卡通片影像的形成是屬於正片後像
 (C)後像發生的原因是視覺暫留 (D)負片後像的顏色和原物不同是因為視覺疲勞。
- ___ 21. 神經細胞扮演傳遞訊息的功能。下列關於神經元的敘述，何者正確？
 (A)一個神經元由二至數個細胞構成 (B)神經纖維為神經元細胞核所在 (C)不同的運動神經元傳遞造成不同的動器反應 (D)神經元有許多突起，這些突起稱為受器或動器。
- ___ 22. 下列何者屬於脊髓的反射作用？
 (A)看見球飛來，馬上將球接住 (B)當朋友詢問家中住址時，不假思索地回答出來
 (C)騎車時看到貓跑出來，立刻緊急煞車 (D)腳踢到很硬的東西，會馬上往後抬起。
- ___ 23. 理論上，身體不同部位的受器同時受到冷的刺激時，哪一個部位的訊息會最先傳達至中樞神經？
 (A)手指 (B)腳趾 (C)臉頰 (D)膝蓋。
- ___ 24. (甲)開車時看到巷子口有腳踏車突然衝出來，趕緊踩煞車；(乙)看到考卷上的題目，開始懊惱；(丙)摸到熱開水，立即收手；(丁)聞到香味，流下口水；(戊)腳踩到釘子，大叫一聲好痛。請問：以上五種行為反應中，哪些的控制中樞為大腦？
 (A)乙戊 (B)甲乙丙 (C)甲乙戊 (D)丙丁。



- ___ 25. 「隨著聽到的旋律哼唱」關於此反應之神經傳導途徑的敘述，下列何者正確？
(A)運動神經元負責將刺激傳到中樞 (B)動器是口部肌肉
(C)此反應屬於反射作用 (D)大腦發出命令後，會經由脊髓將訊息傳出。
- ___ 26. 一般做器官捐贈移植手術，均須等醫師宣布捐贈者確實已經腦死，沒有呼吸、心跳後，方可進行器官摘除；所謂腦死，是指何處因受傷而已經無法恢復功能？
(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___ 27. 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)小狗的小腦遭受破壞，以致失去平衡走路搖搖擺擺 (D)唾腺分泌是一種反射，由脊髓控制。
- ___ 28. 人類的學習能力比其他動物來的強，此原因與哪一構造有關？
(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___ 29. 學習能力強的動物，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。
- ___ 30. 維持生命現象所必需的反射中樞位於哪兩個部位？
(A)大腦、小腦 (B)大腦、脊髓 (C)小腦、脊髓 (D)脊髓、腦幹。
- ___ 31. 神經系統由神經元所組成，請問下列有關神經元的敘述何者不正確？
(A)神經元又稱神經細胞，是傳遞訊息的基本單位 (B)神經元有許多突起，這些突起稱為受器 (C)神經元有長有短，長的可達數公尺 (D)神經元形狀細長，具有許多突起。
- ___ 32. 下列有關人類反射作用的敘述，何者正確？
(A)反射作用通常涉及大腦意識 (B)沒有動器也可以表現反射動作 (C)眨眼是協調中樞在腦內的反射動作 (D)反射動作的速度比有意識的動作慢。
- ___ 33. 下列哪種情形其訊息傳導不需經由脊髓而直接傳至大腦？
(A)耳朵聽到悅耳的音樂 (B)手丟球 (C)踩腳踏車 (D)抬腿跑。
- ___ 34. 當我們聞到炸雞香噴噴的味道而「流出口水」。針對流出口水的表現，下列何者為其最重要的控制中樞？
(A)大腦 (B)小腦 (C)脊髓 (D)腦幹。
- ___ 35. 下列關於人體神經系統的敘述，何者錯誤？
(A)有生命中樞之稱的為腦幹 (B)主管反射行為的部位是腦幹和脊髓
(C)脊神經共有 31 對 (D)若腦幹受到損傷，有可能變成植物人。
- ___ 36. (甲)流口水；(乙)遇到強光眨眼；(丙)讀書寫字；(丁)吞嚥噎到嘔吐；(戊)手碰熱開水立即縮回；(己)跟著電視上星光大道的選手唱歌。以上所列，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。
- ___ 37. 人體的脊髓可將下列哪些部位所接受到的刺激向上傳至腦部呢？(甲)眼睛；(乙)手指頭；(丙)舌頭；(丁)臉部皮膚；(戊)耳朵；(己)小腿肌肉。
(A)甲丙丁戊 (B)乙己 (C)甲乙己 (D)甲乙。
- ___ 38. 兩眼凝視紅花綠葉圖形約 30 秒後，立刻將視線移至白紙上，則看到的後像為下列何者？
(A)紅花綠葉 (B)綠花紅葉 (C)藍花紅葉 (D)藍花黃葉。

- ___ 39. 「對溫度的感覺」之實驗的原理與下列何者不同？
 (A)入芝蘭之室，久而不聞其香 (B)入鮑魚之肆，久而不聞其臭
 (C)花生香酥脆，愈吃愈有味 (D)鞋中有小石，久而不覺難受。
- ___ 40. 小胖赤腳走路時不小心踩到尖物，立刻將腳縮回，請問這個反應動作是由何者所控制？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___ 41. 下列為有關動物神經系統的敘述，何者錯誤？
 (A)水螅的神經系統比蝗蟲集中 (B)青蛙有腦也有脊髓 (C)腦容量由大而小依次為貓、蛇、鱸魚 (D)化石顯示，從最早的人科動物到現代的智人，腦容量愈來愈大。
- ___ 42. 如果把電腦比喻為人體神經系統，那麼可以顯示出運算結果的螢幕，其功能近似於下列何者？
 (A)大腦 (B)運動神經元 (C)動器 (D)脊髓。

- ___ 43. 三杯水之溫度如右圖，左手放入甲杯，右手放入乙杯，三分鐘後兩手同時放丙杯，左手感覺冷，右手感覺熱。則丙杯水溫可能是下列四個溫度中的哪一個？
 (A)48°C (B)25°C (C)5°C (D)0°C。



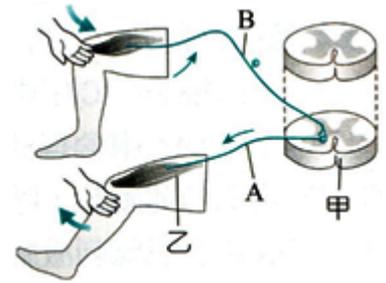
- ___ 44. 主管感覺、運動、語言、思考的部位為何？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹(D)脊髓。
- ___ 45. 下列哪一個生活中看到的現象，不是因為「視覺暫留」原理而造成的？
 (A)雙眼凝視心愛的小狗，愈看愈覺得小狗好可愛 (B)快速揮動點燃的仙女棒，可看見連續光圈 (C)電影底片快速播放，看起來是連續動作 (D)綿綿細雨，看起來有如一條條直線。
- ___ 46. 當異物朝眼睛飛來，通常我們的眼睛會迅速閉起，這種反應是由哪一個構造所控制？
 (A)鼻子 (B)脊髓 (C)腦幹 (D)大腦。
- ___ 47. 可將軀幹和四肢的訊息傳達到中樞，或將中樞的命令傳達到軀幹和四肢的是什麼？
 (A)腦神經 (B)脊神經 (C)感覺神經 (D)運動神經。
- ___ 48. 動器可以表現出反應來，下列何項屬於動器的一種？
 (A)眼睛 (B)腺體 (C)皮膚 (D)耳朵。
- ___ 49. 翎翎多年前因為車禍撞及腦部，治療之後仍無法恢復正常，對於冷、熱、痛的刺激，都沒有感覺。關於翎翎的狀況，她最有可能是下列何部位受傷呢？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___ 50. 下列何者不屬於中樞神經的一部分？
 (A)小腦 (B)脊神經 (C)脊髓 (D)腦幹。
- ___ 51. 下列各神經系統所包括的部位配對，何者錯誤？
 (A)中樞神經—小腦 (B)周圍神經—脊髓
 (C)周圍神經—運動神經 (D)中樞神經—腦幹。
- ___ 52. 下列哪一中樞不位於腦幹？
 (A)體溫調節中樞 (B)呼吸中樞 (C)身體平衡中樞 (D)心搏維持中樞。

【題組】凱凱開車上街，看見前面的巷子突然衝出一隻小狗，他立刻用腳踩煞車，在聽到一聲尖銳的煞車聲復，車子也停了下來，試回答下列問題：

- ___ 53. 就腳踩煞車的反應之神經傳導途徑而言，下列敘述何者正確？
 (A)腳底是此反應過程中的受器 (B)感覺神經元將訊息傳送到眼睛
 (C)此反應是由大腦控制 (D)此反應是反射作用。
- ___ 54. 腳踩煞車的神經傳導途徑和下列哪一種情況相似？
 (A)看見筆由桌上滑落，立刻用手接住 (B)腳踏尖物迅速縮回
 (C)眼遇強光會眨閉 (D)手碰觸熱鍋立刻縮回。

【題組】蓉蓉與雙雙作膝跳反射和瞳孔反射的測試，以了解反射作用的機制。試回答下列問題：

- ___ 55. 如右圖，蓉蓉以手掌側面輕敲雙雙懸空腿的膝蓋下方，雙雙的小腿會自然舉起，此反應控制中樞在何處？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。



- ___ 56. 承上題，下列敘述何者正確？
 (A)此神經傳導的方向為 A→甲→B (B)A 為感覺神經元，B 為運動神經元
 (C)神經元 A、B 屬於脊神經 (D)甲為脊髓，乙為受器。
- ___ 57. 集中精神可以控制膝跳反應，這時反應控制中樞在何處？
 (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。
- ___ 58. 蓉蓉閉眼 30 秒，以手掌隔開左、右眼，之後睜開雙眼，這時雙雙用小手電筒照射蓉蓉的左眼，並觀察蓉蓉左、右眼瞳孔的變化，發現蓉蓉
 (A)左、右眼的瞳孔同時變大 (B)左、右眼的瞳孔同時變小
 (C)右眼瞳孔變大，左眼瞳孔變小 (D)左眼瞳孔變大，右眼瞳孔變小。
- ___ 59. 在光亮的室內中，雙雙閉眼 30 秒，再睜開雙眼時，兩眼瞳孔有什麼變化？
 (A)兩眼瞳孔收縮 (B)兩眼瞳孔變大 (C)沒有改變 (D)只有一個瞳孔收縮。

【題組】由接受刺激到發生反應的訊息傳遞路徑為何者？試回答下列問題：

(甲)受器 (乙)動器 (丙)感覺神經元 (丁)運動神經元 (戊)大腦 (己)脊髓 (庚)腦幹

- ___ 60. 看見尺落下，用手去接尺？
 (A)甲丙己戊己丁乙 (B)乙丙己戊己丁乙 (C)甲丙戊丁乙 (D)甲丙戊己丁乙。
- ___ 61. 看見老師，開口問好？
 (A)甲丙己戊己丁乙 (B)甲丙戊庚己丁乙 (C)甲丙戊丁乙 (D)甲丙戊己丁乙。
- ___ 62. 聽見老師叫我名字，立即從椅子上起立？
 (A)甲丙己戊己丁乙 (B)甲丙戊庚己丁乙 (C)甲丙戊丁乙 (D)甲丙戊己丁乙。
- ___ 63. 腳踏到尖物，而立即縮回？
 (A)甲丙己戊己丁乙 (B)甲丙己丁乙 (C)甲丙戊丁乙 (D)甲丙戊己丁乙。
- ___ 64. 看見桌上的酸梅，唾腺分泌唾液？
 (A)甲丙戊庚己丁乙 (B)甲丙戊庚丁乙 (C)甲丙戊丁乙 (D)甲丙戊己丁乙。

【題組】城城遭遇車禍之後，在神經系統的某處有受傷，但是卻不知道受傷的部位，醫生正在檢查是何處受傷。請根據右圖回答下列問題：

___ 65. 醫生用槌子輕敲他的膝蓋，他立刻產生膝反射，但他本人卻沒有感覺醫生在敲他的膝蓋。若是如此，表示他受傷部位可能在何處？
(A)A (B)B (C)C (D)其他部位。

___ 66. 醫生請他動一動腳趾頭，他可以動動腳趾。但醫生請他用手去碰觸他的腳趾時，他卻一點感覺也沒有。若是如此，表示他受傷的部位可能在何處？
(A)A (B)B (C)C (D)其他部位。

___ 67. 醫生若用針刺他的腳趾時，他馬上大叫一聲痛，但他卻無法移動他的腳趾，若是如此，則表示他受傷的部位可能在何處？
(A)A (B)B (C)C (D)其他部位。

