

103年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分階段考試、藥師、醫事檢驗師、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：1305

類科名稱：職能治療師

科目名稱：解剖學與生理學

考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 下列何者接受腓深神經的支配？
  - 第三腓骨肌
  - 腓短肌
  - 腓長肌
  - 脛後肌
- 第一掌骨與指骨近端之間的關節屬於下列何者？
  - 髁關節 (condyloid joint)
  - 屈戌關節 (hinge joint)
  - 平面關節 (plane joint)
  - 球窩關節 (ball-and-socket joint)
- 下列何者不屬於蝶骨的構造？
  - 篩孔
  - 翼突
  - 視神經管
  - 卵圓孔
- 下列何者構成翼點？
  - 額骨、蝶骨、枕骨和頂骨
  - 顴骨、額骨、枕骨和顳骨
  - 額骨、頂骨、蝶骨和顳骨
  - 額骨、頂骨、蝶骨和顴骨
- 下列何肌腱通過肩關節腔？
  - 棘上肌
  - 肱三頭肌長頭
  - 肱二頭肌長頭
  - 肱二頭肌短頭
- 下列有關筋膜 (fascia) 的敘述，何者錯誤？
  - 淺筋膜位於肌肉組織與深筋膜之間
  - 淺筋膜內含有觸覺受器
  - 深筋膜接觸到骨頭時，會併入骨膜
  - 淺筋膜內有肌肉、血管、神經和淋巴管通過
- 腕骨可分成兩排，其遠端排會形成一橫弓，下列何者為其基石？
  - 舟狀骨
  - 月狀骨
  - 頭狀骨
  - 鉤狀骨
- 股骨的何項結構較易在體表觸摸到？
  - 股骨頭
  - 股骨頸
  - 股骨粗線
  - 大轉子
- 下列何者不屬於基底核？
  - 黑質
  - 紅核
  - 尾狀核
  - 蒼白球
- 下列何者屬於特殊臟器感覺 (special visceral sensation)？
  - 視覺
  - 味覺
  - 平衡感
  - 輕觸覺

11. 因神經受損而造成三角肌癱瘓，下列何者可能也會受影響？
- A. 棘上肌
  - B. 小圓肌
  - C. 大圓肌
  - D. 肱二頭肌
12. 調節飽食及饑餓感覺的中樞位於何處？
- A. 丘腦
  - B. 下丘腦
  - C. 橋腦
  - D. 延腦
13. 脛神經與腓總神經是下列何者的分支？
- A. 坐骨神經
  - B. 陰部神經
  - C. 股神經
  - D. 臀上神經
14. 陰莖勃起是下列何者受到刺激所引起？
- A. 迷走神經
  - B. 薦神經 (S2–S4)
  - C. 陰部神經
  - D. 交感神經
15. 控制眼睛內在肌群的神經核，位於何處？
- A. 橋腦
  - B. 延腦
  - C. 中腦
  - D. 間腦
16. 介於鞏膜與視網膜之間的主要結構是下列何者？
- A. 晶狀體
  - B. 脈絡膜
  - C. 虹膜
  - D. 玻璃狀體
17. 晶狀體的形狀曲度主要由下列何者決定？
- A. 睫狀肌
  - B. 房水
  - C. 眼輪匝肌
  - D. 提上眼瞼肌
18. 臉板腺 (tarsal gland) 是屬於：
- A. 淚腺一部分
  - B. 特化汗腺
  - C. 特化皮脂腺
  - D. 內分泌腺
19. 下列何者開口於鼻咽？
- A. 耳咽管
  - B. 咽門
  - C. 外鼻孔
  - D. 鼻淚管
20. 下列呼吸道相關結構中，何者的上皮組織與其餘三者不同？
- A. 鼻咽
  - B. 喉咽
  - C. 鼻甲
  - D. 氣管
21. 供應上肢血液的動脈源自下列何者？
- A. 鎖骨下動脈
  - B. 椎動脈
  - C. 頸總動脈
  - D. 胸主動脈
22. 左、右頭臂靜脈會合後成為下列何者？
- A. 奇靜脈
  - B. 上腔靜脈

- C.下腔靜脈
  - D.鎖骨下靜脈
- 23.血液經肺靜脈回流至心臟時，先進入：
- A.左心房
  - B.右心房
  - C.左心室
  - D.右心室
- 24.下列何種結構最靠近胸骨？
- A.纖維性心包膜
  - B.漿膜性心包膜壁層
  - C.漿膜性心包膜臟層
  - D.心外膜
- 25.下列關於心臟的敘述，何者錯誤？
- A.心臟為縱隔內最大的構造
  - B.心音是由於房室瓣和半月瓣關閉所產生
  - C.竇房結位於左心房
  - D.心跳會受到外來神經的影響而變快或變慢
- 26.下列何者為成對的血管？
- A.肝總動脈
  - B.頭臂靜脈
  - C.臍靜脈
  - D.頭臂動脈幹
- 27.心臟傳導最後終止的部位是：
- A.竇房結
  - B.房室結
  - C.蒲氏纖維
  - D.心室肌
- 28.下列那條血管是升主動脈的分支？
- A.食道動脈
  - B.支氣管動脈
  - C.冠狀動脈
  - D.左鎖骨下動脈
- 29.幽門狹窄會直接影響下列何處物質的運送？
- A.咽至食道
  - B.食道至胃
  - C.胃至十二指腸
  - D.迴腸至盲腸
- 30.下列關於腸繫膜（mesentery）的敘述，何者正確？
- A.大網膜連結肝臟與胃
  - B.腸繫膜由單層的腹膜所構成
  - C.肝鐮韌帶是腸繫膜的一種
  - D.小網膜連結肝臟與胃小彎以及空腸的前段
- 31.下列關於胃血液供應的敘述，何者正確？
- A.胃左動脈來自於肝動脈
  - B.胃右動脈來自於腹腔動脈幹
  - C.胃網膜左動脈來自於胃十二指腸動脈
  - D.脾靜脈與腸繫膜上靜脈聯合形成肝門靜脈
- 32.下列有關空腸和迴腸神經支配的敘述，何者正確？
- A.小腸對所有的痛覺都非常敏感
  - B.交感神經的刺激可減低小腸的蠕動
  - C.交感神經纖維來自於腰神經叢
  - D.副交感神經纖維來自於薦神經叢
- 33.胰臟位於腹腔的那一解剖位置？
- A.右上象限
  - B.左上象限
  - C.右下象限
  - D.左下象限
- 34.下列何者為腹膜後器官？

- A.肝臟  
B.空腸  
C.胰臟  
D.橫結腸
- 35.腎臟後面最靠近體壁肌肉層的結構為：  
A.腎周脂肪層  
B.腎被膜  
C.腎筋膜  
D.腎旁脂肪層
- 36.下列何者不是位於腹腔壁肌肉層與壁層腹膜之間？  
A.腎臟  
B.腎上腺  
C.輸尿管  
D.胰臟
- 37.鼓膜張肌由下列何者所支配？  
A.外展神經  
B.三叉神經  
C.顏面神經  
D.舌咽神經
- 38.下列何者為大腦皮質掌控體知覺的主要區域？  
A.額葉  
B.頂葉  
C.枕葉  
D.顳葉
- 39.來自身體的體知覺，下列何者最可能投射至大腦體知覺皮質區的下方？  
A.臉部  
B.手掌  
C.軀幹  
D.腳掌
- 40.下列何者為傳遞疼痛訊息的神經路徑？  
A.內側蹄系  
B.脊髓丘腦徑  
C.脊髓小腦徑  
D.皮質脊髓徑
- 41.在動作電位的再極化階段時，膜電位會趨向：  
A.鈉離子的平衡電位  
B.鈣離子的平衡電位  
C.鉀離子的平衡電位  
D.鈉、鈣、鉀三種離子平衡電位的平均值
- 42.骨骼肌收縮前的長度與收縮張力的關係為下列何者？  
A.長度越長，產生的張力越大  
B.長度越短，產生的張力越大  
C.有時是長度越長所產生之張力越大，有時卻相反  
D.沒有任何關係
- 43.下列有關心臟功能之敘述何者正確？  
A.休息時對心跳影響較大的是副交感神經  
B.休息時對心跳影響較大的是交感神經  
C.影響心肌收縮力的因素之一是收縮末體積（end-systolic volume）  
D.刺激交感神經會使心室功能曲線（ventricular function curve for Frank-Starling mechanism）向下偏移
- 44.某病患服藥前心跳100次／分鐘，心搏量=49 ml，服藥後心跳70次／分鐘，心搏量=70 ml。假設服藥前後之週邊血管總阻力未改變，則此藥對其平均動脈壓（mean arterial pressure）有何影響？  
A.增加  
B.減少  
C.不變  
D.無法判別
- 45.當迷走神經仍是完整的情況下，若只把呼吸調節中樞（pneumotaxic center）破壞，則呼吸會變

為下列何者？

- A.變為慢而深
- B.變為快而淺
- C.吸入一口氣後停止
- D.呼出一口氣後停止

46. 下列有關stretch reflex的功能，何者正確？

- A.為一痛覺反射
- B.引發之受器為muscle spindle
- C.引發之受器為Golgi tendon organ
- D.不受大腦控制

47. 下列何種現象不屬於中樞神經系統的「神經可塑性」(neuroplasticity)所呈現的功能變化？

- A.口足畫家
- B.中風後復健
- C.學習與記憶
- D.失智症

48. 語言的訊號主要是由下列那一區域所感知與解讀？

- A.Wernicke's area
- B.Broca's area
- C.初級聽覺皮質
- D.初級視覺皮質

49. 小腦的Purkinje neurons會：

- A.釋放glutamate對deep nucleus的活性產生興奮作用
- B.釋放GABA對deep nucleus的活性產生抑制作用
- C.釋放dopamine對deep nucleus的活性產生興奮作用
- D.釋放glycine對deep nucleus的活性產生抑制作用

50. 下列何者為本體感覺(proprioception)的受器？

- A.肌梭(muscle spindle)
- B.感壓受器(baroreceptor)
- C.前庭器(vestibular apparatus)
- D.耳蝸(cochlea)

51. 下列何者受損時，會導致傳導性耳聾(conduction deafness)？

- A.耳膜
- B.聽神經
- C.柯蒂氏器(organ of Corti)
- D.半規管

52. 從光亮處進入暗室時，瞳孔會產生何種變化？

- A.交感神經興奮，導致瞳孔放大
- B.交感神經興奮，導致瞳孔縮小
- C.副交感神經興奮，導致瞳孔放大
- D.副交感神經興奮，導致瞳孔縮小

53. 下列那一段亨利氏環(Henle's loop)中溶液的濃度可能最高？

- A.粗降管
- B.粗升管
- C.細升管
- D.彎曲(hair-pin)部

54. 下列那一段腎小管有第二型水通道(aquaporin-2)？

- A.亨利氏環(Henle's loop)之粗升管
- B.亨利氏環(Henle's loop)之細升管
- C.集尿管
- D.近曲小管(proximal convoluted tubule)

55. 腎小管的功能可以由某物質在腎小球的過濾量A和尿液中的排泄量B來評估，若 $A > B$ ，則有關腎小管對該物質之作用，下列敘述何者最適當？

- A.必有分泌作用，但不一定有再吸收作用
- B.必有再吸收作用，但不一定有分泌作用
- C.必兼有再吸收及分泌作用
- D.必沒有再吸收也沒有分泌作用

56. 下列那一段腎小管對水的再吸收量最大？

- A.近曲小管(proximal convoluted tubule)

- B.亨利氏環 (Henle's loop) 之粗升管  
C.亨利氏環 (Henle's loop) 之細升管  
D.遠曲小管 (distal convoluted tubule)
- 57.當食物進入食道後，藉由下列何種收縮波可把食物送往胃？  
A.蠕動波 (peristaltic wave)  
B.逆蠕動波 (antiperistaltic wave)  
C.分節運動波 (segmentatic wave)  
D.逆分節運動波 (antisegmentatic wave)
- 58.當細胞內下列訊息傳遞物質增加後，有關將其回復到原濃度以維持細胞生理反應恆定的方式，下列敘述何者正確？  
A.cAMP : protein kinase A  
B.Ca<sup>2+</sup> : calcium pump  
C.diacylglycerol : protein kinase C  
D.prostaglandin : lipoxigenase
- 59.骨骼肌在一開始運動時，下列何者濃度下降最快？  
A.葡萄糖  
B.胺基酸  
C.肌磷酸  
D.脂肪酸
- 60.骨骼肌以下列何者為主要能量來源？  
A.葡萄糖  
B.胺基酸  
C.乳酸  
D.脂肪酸
- 61.下列何者不是影響平滑肌收縮的因素？  
A.細胞外鈣離子 (extracellular calcium ion)  
B.肌凝蛋白輕鏈激酶 (myosin light chain kinase)  
C.調鈣素 (calmodulin)  
D.肌鈣蛋白 (troponin)
- 62.下列何者不是支配骨骼肌的運動神經元所具有的特性？  
A.為α運動神經元  
B.分為髓鞘化與無髓鞘化兩種  
C.末梢釋放乙醯膽鹼  
D.其大小與所支配的運動單元成正比
- 63.下列何者不是肉毒桿菌素會造成的作用？  
A.抑制副交感神經傳導而促進消化道運動  
B.抑制顏面肌肉收縮而消除皺紋  
C.抑制呼吸肌收縮而致命  
D.抑制交感神經末梢傳導而緩解手汗
- 64.運動神經末梢釋放至骨骼肌的神經傳導物質為何？  
A.麩胺酸 (glutamate)  
B.正腎上腺素 (norepinephrine)  
C.多巴胺 (dopamine)  
D.乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- 65.骨骼肌收縮時，細胞質鈣離子濃度主要會以下列何種方式增加？  
A.通過細胞表面鈣離子通道  
B.由粒線體釋出  
C.由溶小體釋出  
D.由肌漿網釋出
- 66.下列何者為肌纖維gap junction的主要功能？  
A.使相鄰之肌細胞間能夠交換胞內蛋白  
B.使一群肌細胞同步依序收縮  
C.為肌漿網 (sarcoplasmic reticulum) 上的鈣離子通道  
D.骨骼肌與平滑肌細胞皆有此構造
- 67.類固醇荷爾蒙受體 (steroid hormone receptor) 可接上基因啓動子而影響該基因的表現，因此其又屬於下列何種功能性蛋白？  
A.趨化因子  
B.轉錄因子

- C.生長因子  
D.轉譯因子
68. Korotkoff 聲音如何產生？  
A. 主動脈瓣關閉  
B. 主動脈瓣開啓  
C. 血液以層流 (laminar flow) 通過動脈  
D. 血液以亂流 (turbulent flow) 通過動脈
69. 小動脈舒張時，會導致位於其下游的微血管：  
A. 膠體滲透壓 (colloid osmotic pressure) 上升  
B. 膠體滲透壓 (colloid osmotic pressure) 下降  
C. 靜水壓 (hydrostatic pressure) 上升  
D. 靜水壓 (hydrostatic pressure) 下降
70. 下列何者血液的含氧量最高？  
A. 肺靜脈  
B. 肺動脈  
C. 右心房  
D. 右心室
71. 利用氮氣於肺活量計 (spirometer) 浮筒內的濃度變化，可用於測量功能肺餘量 (functional residual capacity)。若肺活量計 (spirometer) 的體積為 3.5 公升，某人在未打開活塞前，氮氣濃度 ( $C_1$ ) 為 6%。打開活塞後，氮氣濃度 ( $C_2$ ) 為 3.5%。此人的功能肺餘量 (functional residual capacity) 為多少公升？  
A. 5  
B. 3  
C. 2.5  
D. 2
72. 關於肺氣腫 (emphysema)，下列敘述何者錯誤？  
A. 肺氣腫病人肺的順應性 (compliance) 增加  
B. 肺氣腫病人的肺泡壁被破壞，所以呼吸時所作的功 (work) 減少  
C. 肺氣腫病人的氣管阻力增加  
D. 肺氣腫病人的一秒內強迫呼出體積 ( $FEV_1$ ) 減少
73. 關於壓力 (pressure) 的敘述，下列何者錯誤？  
A. 當無氣體流動時，穿肺壓 (transpulmonary pressure) 可反應肺的回彈力 (elastic recoil)  
B. 當吸氣結束，無氣流進出肺臟時，大氣壓 (atmospheric pressure) 等於肺泡壓 (alveolar pressure)  
C. 決定氣流方向的壓力為大氣壓 (atmospheric pressure) 與肺泡壓 (alveolar pressure) 的壓力差  
D. 決定肺大小的壓力為大氣壓 (atmospheric pressure) 與肋膜間壓 (intrapleural pressure) 的壓力差
74. 細胞在代謝過程中，利用氧代謝以產生能量的過程，稱為：  
A. 細胞呼吸  
B. 通氣量  
C. 肺呼吸  
D. 酸鹼平衡
75. 瘦肉精可作用於  $\beta$ -腎上腺素性受體 (beta-adrenergic receptors) 而促進脂肪細胞分解，則其細胞內的機制應為：  
A. 增加  $IP_3$   
B. 減少  $IP_3$   
C. 增加 cyclic AMP  
D. 減少 cyclic AMP
76. 若眼球過長，會造成下列何種視覺問題？  
A. 遠視  
B. 散光  
C. 近視  
D. 老花眼
77. 下列何種第二傳訊者主要參與嗅覺細胞的興奮機制？  
A. 鈣離子  
B. cGMP  
C. DAG

D.cAMP

78. 下列何者最可能為凸眼性甲狀腺腫（如Graves' disease）病人的臨床生化檢查結果？
- A. 血漿中總甲狀腺素濃度升高，甲狀腺刺激素（thyroid stimulating hormone）濃度不變
  - B. 游離態甲狀腺素濃度升高，甲狀腺刺激素（thyroid stimulating hormone）濃度降低
  - C. 血漿中甲狀腺素結合蛋白濃度升高，甲狀腺刺激素（thyroid stimulating hormone）濃度不變
  - D. 血漿中總甲狀腺素濃度升高，血漿中甲狀腺素結合蛋白濃度升高
79. 有關升血糖素（glucagon）生理功能和調控的敘述，下列何者錯誤？
- A. 其濃度升高會促進肝臟內肝糖的裂解作用
  - B. 運動可促進升血糖素的分泌作用
  - C. 其濃度升高會減少血中胺基酸被肝臟吸收的速率
  - D. 血中胰島素濃度升高會抑制其分泌作用
80. 下列物質與其最早開始消化地點的配對，何者正確？
- A. 碳水化合物－胃；蛋白質－胃；脂肪－小腸
  - B. 碳水化合物－胃；蛋白質－小腸；脂肪－大腸
  - C. 碳水化合物－口腔；蛋白質－胃；脂肪－小腸
  - D. 碳水化合物－口腔；蛋白質－小腸；脂肪－大腸