

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

1. 下列何者接受腓深神經的支配？
 - A. 第三腓骨肌
 - B. 腓短肌
 - C. 腓長肌
 - D. 脛後肌
2. 第一掌骨與指骨近端之間的關節屬於下列何者？
 - A. 髁關節（condyloid joint）
 - B. 屈戌關節（hinge joint）
 - C. 平面關節（plane joint）
 - D. 球窩關節（ball-and-socket joint）
3. 下列何者不屬於蝶骨的構造？
 - A. 篩孔
 - B. 翼突
 - C. 視神經管
 - D. 卵圓孔
4. 下列何者構成翼點？
 - A. 額骨、蝶骨、枕骨和頂骨
 - B. 顳骨、額骨、枕骨和顳骨
 - C. 額骨、頂骨、蝶骨和顳骨
 - D. 額骨、頂骨、蝶骨和顳骨
5. 下列何肌腱通過肩關節腔？
 - A. 棘上肌
 - B. 肱三頭肌長頭
 - C. 肱二頭肌長頭
 - D. 肱二頭肌短頭
6. 下列有關筋膜（fascia）的敘述，何者錯誤？
 - A. 淺筋膜位於肌肉組織與深筋膜之間
 - B. 淺筋膜內含有觸覺受器
 - C. 深筋膜接觸到骨頭時，會併入骨膜
 - D. 淺筋膜內有肌肉、血管、神經和淋巴管通過
7. 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？
 - A. 舟狀骨
 - B. 月狀骨
 - C. 頭狀骨
 - D. 鉤狀骨
8. 股骨的何項結構較易在體表觸摸到？
 - A. 股骨頭
 - B. 股骨頸
 - C. 股骨粗線
 - D. 大轉子
9. 下列何者不屬於基底核？
 - A. 黑質
 - B. 紅核
 - C. 尾狀核
 - D. 蒼白球
10. 下列何者屬於特殊臟器感覺（special visceral sensation）？
 - A. 視覺
 - B. 味覺
 - C. 平衡感
 - D. 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.瞼板腺（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

爲下列何者？

- A.變爲慢而深
- B.變爲快而淺
- 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.爲一痛覺反射
- B.引發之受器爲muscle spindle
- C.引發之受器爲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. 下列何者爲本體感覺(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（antiseegmentatic 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.Ca²⁺：calcium pump
C.diacylglycerol：protein kinase C
D.prostaglandin：lipoxygenase
- 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）可接上基因啟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（FEV₁）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 β -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IP₃
- B.減少IP₃
- 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