

102年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、藥師、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

- 跟腱的組成不包括下列何者？
 - 腓肌
 - 蹠肌
 - 腓腸肌
 - 比目魚肌
- 下列何者屬於關節囊內韌帶？
 - 脛側副韌帶
 - 十字韌帶
 - 膕弓狀韌帶
 - 膕斜韌帶
- 下列何者位於大腿後外側？
 - 闊筋膜張肌
 - 臀大肌
 - 股薄肌
 - 股二頭肌
- 下列何者與腓腸肌共同形成腓腸三頭肌（triceps surae）？
 - 膕肌
 - 蹠肌
 - 比目魚肌
 - 脛後肌
- 脛骨、腓骨與下列何者形成屈戌關節（hinge joint）？
 - 舟狀骨
 - 距骨
 - 跟骨
 - 骰骨
- 下列關於蚓狀肌的敘述，何者正確？
 - 位於屈指深肌的尺側
 - 近端和遠端附著點都可被調節移動
 - 接受橈神經和尺神經的共同支配
 - 收縮會造成指間關節屈曲
- 下列何者與橈骨形成關節？①舟狀骨 ②月狀骨 ③頭狀骨 ④三角骨
 - ①②
 - ②③
 - ③④
 - ①③
- 下列何者不是源自橋腦？
 - 三叉神經
 - 外旋神經
 - 顏面神經
 - 舌咽神經
- 下列何者具有內側蹄系構造？
 - 中腦
 - 橋腦
 - 延腦
 - 脊髓
- 下列何者不是純感覺神經？
 - 嗅神經
 - 視神經
 - 三叉神經
 - 前庭耳蝸神經

11. 下列那一神經核的神經細胞退化，會導致帕金森氏症？

- A. 黑質
- B. 杏仁核
- C. 丘腦
- D. 蒼白球

12. 腦脊髓液存在於何處？

- A. 硬腦膜下腔
- B. 蛛網膜下腔
- C. 上矢狀竇
- D. 硬腦膜上腔

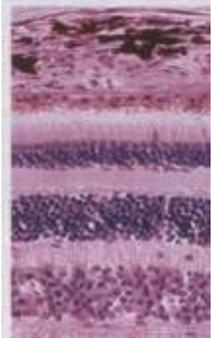
13. 下列何者不具副交感神經纖維？

- A. 動眼神經
- B. 三叉神經
- C. 顏面神經
- D. 迷走神經

14. 脊髓前角的運動神經細胞是屬於何種神經元？

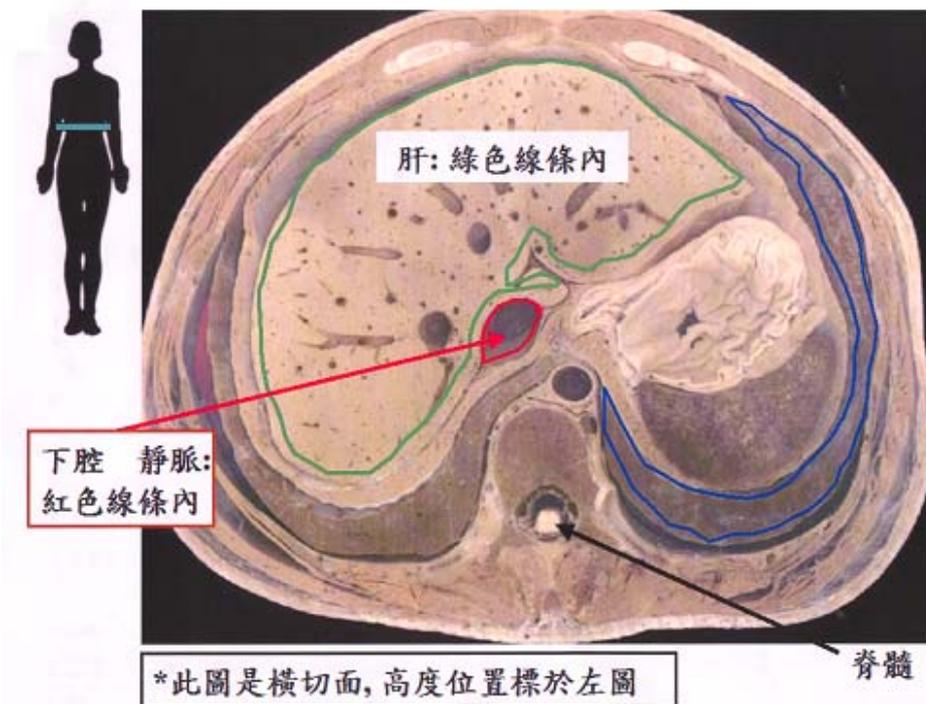
- A. 多極神經元
- B. 雙極神經元
- C. 單極神經元
- D. 偽單極神經元

15. 如附圖，此為那一構造的顯微照片？



- A. 硬骨
- B. 軟骨
- C. 視網膜
- D. 皮膚的表皮

16. 如附圖，藍色線條內是何構造？



- A. 脾
- B. 胃

- C.肺
D.大腸
- 17.下列何者為發聲的結構？
A.前庭皺襞
B.聲帶皺襞
C.環甲狀膜
D.甲狀舌骨膜
- 18.人體內最長的靜脈是下列何者？
A.下腔靜脈
B.貴要靜脈
C.大隱靜脈
D.股靜脈
- 19.下列那一條動脈為腹腔動脈幹往右的分支？
A.膈下動脈
B.肝總動脈
C.脾動脈
D.腸繫膜上動脈
- 20.下列供應心臟的血管中，那一條不會走在冠狀溝內？
A.心中靜脈
B.心大靜脈
C.迴旋動脈
D.右冠狀動脈
- 21.下列何者不是右心室內的構造？
A.乳頭肌 (papillary muscle)
B.隔緣肉柱 (septomarginal trabecula)
C.心肉柱 (trabeculae carneae)
D.房室結 (atrioventricular node)
- 22.肋間動脈主要源自於：
A.胸內動脈和胸主動脈
B.胸肩峰動脈和胸主動脈
C.胸外動脈和肋頸幹
D.胸內動脈和肋頸幹
- 23.下列那一條血管不是上、下肢的淺層靜脈？
A.小隱靜脈
B.頭臂靜脈
C.頭靜脈
D.貴要靜脈
- 24.下列有關氣管的敘述，何者錯誤？
A.氣管內徑約2.5公分，長約11至12公分
B.氣管位於食道前方
C.氣管C形軟骨間以平滑肌相連
D.氣管C形軟骨開口朝向後方
- 25.卵巢血液流至肺交換氣體時，不會經由下列何血管？
A.肺動脈幹
B.上腔靜脈
C.下腔靜脈
D.左腎靜脈
- 26.下列何者分泌褪黑激素 (melatonin)？
A.腦下腺
B.胸腺
C.松果腺
D.甲狀腺
- 27.催產素 (oxytocin) 是由下列何者生成？
A.下丘腦
B.松果腺
C.腦下腺神經部
D.腦下腺腺部
- 28.下列關於肝臟的敘述，何者正確？

- A.臟層面都被腹膜所包覆著
B.前後冠狀韌帶會合形成左三角韌帶
C.肝鎌韌帶與小網膜會合形成右三角韌帶
D.肝臟的橫膈表面除了裸露區外，都被腹膜所包覆著
- 29.人體呼吸及消化道中，下列何處不具有扁桃體？
A.舌
B.咽喉
C.軟腭
D.氣管
- 30.下列有關十二指腸的敘述，何者錯誤？
A.為小腸的第一段也是最短的一段
B.與空腸交接處約相對於第二腰椎的高度
C.完全被腹膜包覆
D.其上升段往上沿著腹主動脈左側走到胰臟體部下緣
- 31.下列關於腺體的敘述，何者錯誤？
A.由結締組織特化而來
B.可能是單細胞或多細胞
C.分為外分泌腺及內分泌腺
D.具有分泌的功能
- 32.下列何者包含有葉間動脈（interlobar artery）？
A.腎盂
B.腎柱
C.腎乳頭
D.腎錐體
- 33.膀胱與恥骨間的空間稱為：
A.恥骨後間隙
B.直腸膀胱陷凹
C.膀胱子宮陷凹
D.直腸子宮陷凹
- 34.下列有關排尿的敘述，何者錯誤？
A.膀胱壁具有張力受器
B.排尿中樞位於橋腦
C.尿道外括約肌受交感神經支配
D.膀胱同時有交感神經與副交感神經的支配
- 35.有關子宮在骨盆腔相關位置的敘述，何者錯誤？
A.膀胱子宮陷凹（vesicouterine pouch）隔開膀胱和子宮體
B.直腸子宮陷凹（rectouterine pouch）隔開直腸和子宮
C.腹膜（peritoneum）隔開子宮體和乙狀結腸
D.恥骨後間隙（retropubic space）為恥骨聯合與子宮的間隙形成
- 36.下列何者不直接與蹬骨相連？
A.砧骨
B.圓窗
C.卵圓窗
D.蹬骨肌
- 37.下列何者與側邊抑制 (lateral inhibition) 最相關？
A.痛覺
B.溫覺
C.震動覺
D.兩點間辨識
- 38.有關視網膜依據解剖位置，下列何者位於最外層？
A.色素層
B.桿狀細胞
C.雙極細胞
D.錐形細胞
- 39.下列何者細胞本體來源與其他三者不同？
A.視交叉(optic chiasma)
B.視神經(optic nerve)
C.視放射(optic radiation)

- D.視徑(optic tract)
- 40.嗅覺上皮的型式為何？
- A.移行上皮
 - B.單層柱狀上皮
 - C.多層扁平上皮
 - D.假多層柱狀上皮
- 41.日本發生過的地鐵沙林（Sarin）毒氣事件殺死了許多人，是因為沙林會：
- A.阻斷鈉離子通道
 - B.阻斷鈣離子通道
 - C.抑制乙醯膽鹼的釋放
 - D.抑制乙醯膽鹼酶的作用
- 42.下列何種共價鍵結會參與蛋白質次級結構的摺疊？
- A.碳－氫鍵結
 - B.碳－碳鍵結
 - C.硫－硫鍵結
 - D.氧－氧鍵結
- 43.帕金森氏症與下列何種神經傳遞物質系統的退化最相關？
- A.血清張力素系統
 - B.腎上腺素類系統
 - C.多巴胺系統
 - D.膽鹼類系統
- 44.心動週期中，心室體積變化最大是發生在那一時期？
- A.等容積舒張期（isovolumetric relaxation）
 - B.射血期（ejection）
 - C.等容積收縮期（isovolumetric contraction）
 - D.心房收縮期（atrial contraction）
- 45.正常血液中數目最多的血球是哪一種？
- A.紅血球
 - B.血小板
 - C.多型核白血球
 - D.單核球
- 46.下列有關痛覺反射之敘述，何者正確？
- A.是一種單一突觸反射
 - B.最主要由Ia afferent fiber所引發
 - C.是一種經常引起屈肌收縮的反射
 - D.是一種腦幹反射
- 47.負責長期記憶形成的最主要腦區為：
- A.hippocampus
 - B.amygdala
 - C.limbic association cortex
 - D.hypothalamus
- 48.長期戴耳機聽大聲的音樂，造成的聽覺受損最主要是損傷了：
- A.耳膜
 - B.聽骨
 - C.毛細胞
 - D.半規管
- 49.醛固酮（aldosterone）可使鈉的再吸收增加，也會使下列何種排泄量增加？
- A.尿素
 - B.鉀離子
 - C.葡萄糖
 - D.鈣離子
- 50.在正常生理狀況下，下列那一種物質的血漿清除率（clearance）最大？
- A.尿酸
 - B.葡萄糖
 - C.尿素
 - D.菊糖（inulin）
- 51.下列何種肌肉細胞在高頻率刺激時其收縮力最容易加成？
- A.骨骼肌

- B.心肌
C.小腸平滑肌
D.小動脈平滑肌
- 52.下列何種局部因子會造成血管平滑肌放鬆而產生血管擴張的作用？
A.氧濃度過高
B.氫離子濃度偏低
C.低溫
D.二氧化碳濃度過高
- 53.下列何者的活化為啟動平滑肌收縮的必要條件？
A.鈣離子接上肌鈣蛋白（troponin）
B.調鈣素（calmodulin）接上肌鈣蛋白
C.橫橋（cross bridge）被磷酸化
D.鈣離子接上橫橋（cross bridge）
- 54.屈曲肘關節提起重物所使用的槓桿屬於下列何種性質？
A.省時費力
B.省力費時
C.省時省力
D.費時費力
- 55.下列何者為骨骼肌上的神經肌肉傳導受體的促效劑（agonist）？
A.古柯鹼（cocain）
B.海洛因（heroin）
C.尼古丁（nicotin）
D.安非他命（amphetamine）
- 56.葡萄糖由消化道吸收到血液的過程中會與鈉離子共同運輸，則此一運輸蛋白應屬於下列何者？
A.初級主動運輸（primary active transport）
B.次級主動運輸（secondary active transport）
C.鈉離子通道（Na⁺ channel）
D.載體調控擴散（carrier-mediated diffusion）
- 57.以血壓計測量血壓時，聽診器聽到第一個Korotkoff聲音即為下列何者？
A.收縮壓
B.舒張壓
C.脈搏壓
D.平均動脈壓
- 58.人在安靜狀態時心輸出量的分配比例，下列何者最多？
A.心臟
B.腦
C.腎臟
D.腹腔之內臟器官
- 59.全身血量增加時會刺激下列何者分泌？
A.抗利尿激素（ADH）
B.醛固酮（aldosterone）
C.腎素（renin）
D.心房鈉尿肽（atrial natriuretic peptide）
- 60.比較體循環中各種血管的血壓，下列何者正確？①大動脈 ②小動脈 ③大靜脈 ④小靜脈 ⑤微血管
A.①>②>③>④>⑤
B.①>②>⑤>③>④
C.①>②>⑤>④>③
D.①>③>②>④>⑤
- 61.理論上，氧解離曲線（oxygen dissociation curve）移向左側時，係因：
A.pH值降低
B.溫度上升
C.二氧化碳分壓上升
D.氫離子濃度降低
- 62.關於氣體擴散於肺泡微血管壁，下列何種氣體最受灌流限制（perfusion-limited）的氣體？
A.二氧化碳（CO₂）
B.一氧化碳（CO）
C.笑氣（N₂O）
D.氧氣（O₂）

- 63.若一受試者呼吸速率為每分鐘12下，潮氣容積（tidal volume）為500 mL，測得的死腔容積（dead space volume）為200 mL，此人的肺泡通氣量（alveolar ventilation）為何？
- A.700 mL/min
 - B.3,600 mL/min
 - C.300 mL/min
 - D.6,000 mL/min
- 64.關於肺的表面張力物質（surfactant），下列敘述何者正確？
- A.當肺的表面張力物質（surfactant）減少時，肺的順應性（compliance）會增加
 - B.由第一型肺泡表皮細胞所分泌
 - C.表面張力物質（surfactant）的作用為降低肺泡的表面張力
 - D.當肺的表面張力物質（surfactant）減少時，可減少呼吸道阻力
- 65.下列何種神經傳導物質不屬於兒茶酚胺類？
- A.正腎上腺素（norepinephrine）
 - B.血清素（serotonin）
 - C.多巴胺（dopamine）
 - D.腎上腺素（epinephrine）
- 66.下列何者是腦中負責報償系統與動機的主要神經傳導物質？
- A.麩胺酸（glutamate）
 - B.多巴胺（dopamine）
 - C.物質P（substance P）
 - D.胺基丁酸（GABA）
- 67.陳先生睡覺時出現心跳加快、血壓上升與陰莖勃起現象，則其進入睡眠週期中的那一階段？
- A.REM睡眠
 - B.NREM睡眠第三期
 - C.NREM睡眠第二期
 - D.NREM睡眠第一期
- 68.當紅、藍、綠三種錐細胞同時受到相等的刺激時，會看見下列何種顏色的光？
- A.黑色
 - B.白色
 - C.紫色
 - D.黃色
- 69.將辣椒塗抹在皮膚上會感覺熱熱的，主要是活化下列何種transient receptor potential（TRP）channel proteins所致？
- A.TRPV4
 - B.TRPA1
 - C.TRPM8
 - D.TRPV1
- 70.下列何種疾病與水晶體異常無關？
- A.老花眼
 - B.白內障
 - C.青光眼
 - D.散光
- 71.下列有關於背柱路徑（dorsal column pathway）的敘述，何者錯誤？
- A.此傳導路徑不需經過視丘上傳
 - B.此傳導路徑於延腦交叉到對側
 - C.此傳導路徑經脊髓後為同側上傳
 - D.此路徑可傳導振動感刺激
- 72.關於從光亮處進入暗室時所產生的暗適應，下列敘述何者錯誤？
- A.視紫質（rhodopsin）的分解作用增加
 - B.暗視覺由桿細胞負責
 - C.需要數分鐘之後才會產生暗適應
 - D.此過程需要充分的維生素A參與
- 73.欲拍打飛到眼前的蚊子時，眼睛應產生下列何種調焦作用？
- A.交感神經興奮，睫狀肌收縮
 - B.副交感神經興奮，睫狀肌放鬆
 - C.交感神經興奮，睫狀肌放鬆
 - D.副交感神經興奮，睫狀肌收縮
- 74.破壞腦內的視上核（supraoptic nuclei）會對尿液體積和濃度產生下列何種變化？

- A. 尿液體積會增加並形成稀釋的尿液
 - B. 尿液體積會增加和形成濃尿
 - C. 尿液的體積和濃度皆正常
 - D. 尿液體積會降低並且稀釋
75. 當腎小管內液體的鹽類（氯化鈉）濃度降低時，近腎絲球器（juxtaglomerular apparatus）會釋出下列何種分子進行調控？
- A. 抗利尿激素（antidiuretic hormone）
 - B. 醛固酮（aldosterone）
 - C. 嘧啶核苷（adenosine）
 - D. 腎素（renin）
76. 下列何者不是排尿（micturition）反射中的變化？
- A. 膀胱內壓力增加可活化膀胱壁的牽張受體（stretch receptor）
 - B. 增加副交感神經活性可收縮逼尿肌（detrusor muscle）
 - C. 增加交感神經活性可開啓內尿道括約肌（internal urethral sphincter）
 - D. 抑制體運動神經的活性可開啓外尿道括約肌（external urethral sphincter）
77. 下列有關緩衝系統「氨（ammonia）」的敘述，何者正確？
- A. 腎臟近曲小管（proximal tubule）的上皮細胞並不通透氨
 - B. 腎臟遠曲小管（distal tubule）上皮細胞所製造的氨是尿液中氨的主要來源
 - C. 氨在血漿中會消耗碳酸氫根（ HCO_3^- ）
 - D. 酸中毒時，近曲小管會增加氨的製造
78. 血鈣濃度下降會造成下列何種反應？
- A. 副甲狀腺素（parathyroid hormone）分泌減少
 - B. 活性態維生素D（ $1,25\text{-}(\text{OH})_2\text{-D}_3$ ）的分泌增加
 - C. 腎臟鈣離子的再吸收作用減少
 - D. 降血鈣素（calcitonin）分泌增加
79. 有關懷孕時母體循環中激素的變化，下列敘述何者錯誤？
- A. 懷孕時人類絨毛膜激素（human chorionic gonadotropin）是由發育中的胎兒本身所製造分泌
 - B. 懷孕第十二週後，胎盤會完全取代黃體的功能，分泌黃體素（progesterone）
 - C. 血液中泌乳激素（prolactin）濃度會隨懷孕週數增加而增加
 - D. 懷孕時動情素（estrogen）濃度隨懷孕週數增加而增加
80. 下列何種消化道的荷爾蒙不是以酵素原（zymogen）方式分泌？
- A. 胰蛋白酶（trypsin）
 - B. 胃蛋白酶（pepsin）
 - C. 胰凝乳酶（chymotrypsin）
 - D. 澱粉酶（amylase）