

114年第二次專技高考醫師中醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分
階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、114年專技
高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師考試

代 號：1312

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

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 旋轉袖肌 (rotator cuff) 不包括下列何者？

- A. 肩胛下肌 (subscapularis)
- B. 大圓肌 (teres major)
- C. 小圓肌 (teres minor)
- D. 棘下肌 (infraspinatus)

2. 下列何者動作與背部豎脊肌 (erector spinae muscle) 最不相關？

- A. 維持軀幹直立姿勢
- B. 伸展脊柱
- C. 協助呼吸
- D. 軀幹側向彎曲

3. 下列關於肋骨 (rib) 的敘述，何者錯誤？

- A. 第一至第七肋骨為真肋 (true rib)
- B. 第八與第九肋骨為假肋 (false rib)
- C. 第十肋骨為浮肋 (floating rib)
- D. 第十一肋骨只與一個脊椎椎體形成關節面

4. 下列那一塊頭骨不含副鼻竇 (paranasal sinus) ？

- A. 蝶骨 (sphenoid bone)
- B. 額骨 (frontal bone)
- C. 篩骨 (ethmoid bone)
- D. 下頷骨 (mandible)

5. 下列何者不構成眼眶 (orbit) ？

- A. 額骨 (frontal bone)
- B. 鼻骨 (nasal bone)

- C.蝶骨 (sphenoid bone)
- D.上頷骨 (maxillary bone)
- 6.下列那一塊肌肉與吞嚥動作最不相關？
- A.二腹肌 (digastric muscle)
- B.舌骨舌肌 (hyoglossus)
- C.莖舌肌 (styloglossus)
- D.翼肌 (pterygoids)
- 7.下列何者對穩定髖關節的幫助最小？
- A.髂股韌帶 (iliofemoral ligament)
- B.髖臼唇 (acetabular labrum)
- C.恥骨肌 (pectineal muscle)
- D.股骨頭韌帶 (ligament of the head of the femur)
- 8.下列關於軟骨關節 (cartilaginous joint) 的敘述，何者錯誤？
- A.不具關節腔，骨頭間以軟骨相連
- B.第一肋骨與胸骨 (sternum) 之間的關節屬於此種關節
- C.骨骺板 (epiphyseal plate) 屬於此種關節
- D.包括軟骨聯合 (synchondrosis) 及韌帶聯合 (syndesmoses)
- 9.負責踝關節背屈 (dorsiflexion of ankle joint) 的肌肉，主要是受下列何神經支配？
- A.腓淺神經 (superficial fibular nerve)
- B.腓深神經 (deep fibular nerve)
- C.脛神經 (tibial nerve)
- D.外蹠神經 (lateral plantar nerve)
- 10.下列關於次級骨化中心 (secondary ossification center) 的敘述，何者錯誤？
- A.是出生前骨頭生長的主要地點
- B.次級骨化中心位於骨骺 (epiphysis) 內
- C.內含有骨骺血管 (epiphyseal vessel)
- D.內含有軟骨細胞 (chondrocyte)
- 11.延髓 (medulla oblongata) 藉由下列何者與小腦連接？
- A.上小腦腳 (superior cerebellar peduncle)
- B.中小腦腳 (middle cerebellar peduncle)
- C.下小腦腳 (inferior cerebellar peduncle)

D.錐體 (pyramid)

12.下列關於交感神經 (sympathetic nerve) 與副交感神經 (parasympathetic nerve) 分系的敘述，何者錯誤？

A.交感神經分系又稱為胸腰分系 (thoracolumbar division)

B.副交感神經的神經節 (parasympathetic ganglion) 靠近所支配的內臟器官

C.交感神經的節後神經短；副交感神經的節後神經長

D.副交感神經分系所有軸突皆釋放乙醯膽鹼 (acetylcholine)

13.下列何者不屬於副交感神經節？

A.耳神經節 (otic ganglion)

B.下頷下神經節 (submandibular ganglion)

C.膝狀神經節 (geniculate ganglion)

D.睫狀神經節 (ciliary ganglion)

14.下列何者受損，會導致小腿無法伸展 (extension of leg) ？

A.坐骨神經 (sciatic nerve)

B.閉孔神經 (obturator nerve)

C.股神經 (femoral nerve)

D.脛神經 (tibial nerve)

15.下列何者不屬於頸神經叢 (cervical plexus) 的分支？

A.橫頸神經 (transverse cervical nerve)

B.鎖骨上神經 (supraclavicular nerve)

C.耳大神經 (great auricular nerve)

D.枕大神經 (greater occipital nerve)

16.脊髓背側白質 (dorsal white column) 受損，最容易影響到下列那一條路徑與功能？

A.背柱內側蹄系徑 (dorsal column-medial lemniscal tract)：身體溫度及痛覺

B.背柱內側蹄系徑 (dorsal column-medial lemniscal tract)：身體觸覺及本體感覺

C.背側脊髓小腦徑 (dorsal spinocerebellar tract)：身體觸覺及本體感覺

D.背側脊髓小腦徑 (dorsal spinocerebellar tract)：身體溫度及痛覺

17.下列咽部肌肉何者不是由迷走神經 (vagus nerve) 支配？

A.莖突咽肌 (stylopharyngeus)

B.上咽縮肌 (superior pharyngeal constrictor)

C.中咽縮肌 (middle pharyngeal constrictor)

D.下咽縮肌 (inferior pharyngeal constrictor)

18.中樞神經系統中，具有吞噬功能的最主要細胞為何？

A.星狀細胞 (astrocyte)

B.寡樹突膠質細胞 (oligodendrocyte)

C.小膠質細胞 (microglia)

D.許旺細胞 (Schwann cell)

19.下列脊髓周邊空間，何者是腦脊髓液的循流處？

A.蛛網膜下腔 (subarachnoid space)

B.硬膜外腔 (epidural space)

C.硬膜下腔 (subdural space)

D.軟膜下腔 (subpia space)

20.下列那個腦區與體溫調節最相關？

A.視丘 (thalamus)

B.下視丘 (hypothalamus)

C.上丘腦 (epithalamus)

D.橋腦 (pons)

21.下列何者主要參與對聲音的反射 (reflexive response to sound)？

A.下丘 (inferior colliculus)

B.上丘 (superior colliculus)

C.動眼核 (oculomotor nucleus)

D.紅核 (red nucleus)

22.下列何者不支配旋轉袖肌 (rotator cuff)？

A.肩胛上神經 (suprascapular nerve)

B.腋神經 (axillary nerve)

C.肩胛下神經 (subscapular nerve)

D.肩胛背神經 (dorsal scapular nerve)

23.下列何種舌乳頭 (lingual papillae) 分布最廣且具有味覺接受器 (gustatory receptor)？

A.蕈狀乳頭 (fungiform papillae)

B.輪廓乳頭 (vallate papillae)

C.葉狀乳頭 (foliate papillae)

D.絲狀乳頭 (filiform papillae)

24.眼球之睫狀體 (ciliary body) 可產生下列那一種物質釋入後房 (posterior chamber) ?

A.玻璃體液 (vitreous humor)

B.血液 (blood)

C.房水 (aqueous humor)

D.內淋巴液 (endolymph)

25.含有嗅纖毛 (olfactory cilia) 且負責感受嗅覺的雙極神經元之細胞本體，位於下列何處？

A.嗅球 (olfactory bulb)

B.眶額皮質 (orbitofrontal cortex)

C.嗅徑 (olfactory tract)

D.嗅覺上皮 (olfactory epithelium)

26.下列與聽覺 (auditory) 和平衡覺 (equilibrium) 相關的敘述，何者錯誤？

A.聽覺傳導到同側的耳蝸神經核 (cochlear nucleus)

B.視丘 (thalamus) 會參與聽覺傳導

C.平衡覺的次要路徑會傳到大腦皮質 (cerebral cortex)

D.平衡覺的主要路徑傳到大腦 (cerebrum) 的顳葉 (temporal lobe)

27.下列管道何者直徑最小？

A.終末細支氣管 (terminal bronchiole)

B.呼吸性細支氣管 (respiratory bronchiole)

C.肺泡管 (alveolar duct)

D.二級支氣管 (secondary bronchus)

28.下列何者不屬於肝門脈系統 (hepatic portal system) ?

A.肝門靜脈 (hepatic portal vein)

B.肝靜脈 (hepatic vein)

C.腸繫膜上靜脈 (superior mesenteric vein)

D.脾靜脈 (splenic vein)

29.下列關於心房、心室的功能敘述，何者正確？

A.右心室將缺氧血送往肺臟

B.左心室將缺氧血送往肺臟

C.缺氧血回流至左心房

D.充氧血回流至右心房

30. 腹主動脈 (abdominal aorta) 末端分支為左右髂總動脈 (common iliac artery) 處，相當於下列那個位置？
- A. 恥骨上緣與臍連線的中點
 - B. 橫幽門面 (transpyloric plane)
 - C. 恥骨聯合 (pubic symphysis) 上緣
 - D. 兩側髂嵴 (iliac crest) 連線
31. 下列何者為甲狀頸幹 (thyrocervical trunk) 的分支？
- A. 肩胛上動脈 (suprascapular artery)
 - B. 胸上動脈 (superior thoracic artery)
 - C. 胸內動脈 (internal thoracic artery)
 - D. 甲狀腺上動脈 (superior thyroid artery)
32. 下列關於彈性動脈 (elastic artery) 的敘述，何者正確？
- A. 外膜 (tunica externa) 有許多縱走的平滑肌
 - B. 中膜 (tunica media) 只含少數平滑肌，沒有彈性膜 (elastic membrane)
 - C. 內皮細胞是有孔型 (fenestrated)
 - D. 主動脈 (aorta) 屬於彈性動脈
33. 礦物皮質酮 (mineralocorticoid) 最主要由下列何種細胞分泌？
- A. 腎上腺髓質 (adrenal medulla) 細胞
 - B. 腎上腺皮質 (adrenal cortex) 球狀區 (zona glomerulosa) 的細胞
 - C. 腎上腺皮質 (adrenal cortex) 束狀區 (zona fasciculata) 的細胞
 - D. 腎上腺皮質 (adrenal cortex) 網狀區 (zona reticularis) 的細胞
34. 下列何者與嬰兒的吸吮 (sucking) 最相關？
- A. 扁桃體 (tonsil)
 - B. 牙齒 (tooth)
 - C. 軟腭 (soft palate)
 - D. 舌繫帶 (lingual frenulum)
35. 下列關於肝臟 (liver) 的敘述，何者錯誤？
- A. 身體最大的消化腺體
 - B. 由前側可見鐮狀韌帶 (falciform ligament) 將其分為左右兩葉 (lobe)
 - C. 製造膽汁 (bile)，並將其儲存於膽囊 (gallbladder) 中
 - D. 小腸中吸收的養分透過肝靜脈 (hepatic vein) 送入肝臟中

36. 下列何者不是由腹膜 (peritoneum) 所形成的結構？

- A. 大網膜 (greater omentum)
- B. 結腸繫膜 (mesocolon)
- C. 肝鐮狀韌帶 (falciform ligament)
- D. 肝圓韌帶 (ligamentum teres)

37. 下列何者不是腎元 (nephron) 的一部分？

- A. 直血管 (vasa recta)
- B. 腎元環 (nephron loop)
- C. 近曲小管 (proximal convoluted tubule)
- D. 遠曲小管 (distal convoluted tubule)

38. 下列關於膀胱 (urinary bladder) 的敘述，何者錯誤？

- A. 上皮屬於複層鱗狀上皮 (stratified squamous epithelium)
- B. 位於恥骨聯合 (pubic symphysis) 後方
- C. 臍尿管 (urachus) 位於膀胱的尖端 (apex)
- D. 由輸尿管 (ureter) 開口和尿道 (urethra) 開口圍成的部分稱為膀胱三角 (trigone)

39. 下列何種構造不會通過腹股溝管 (inguinal canal) ？

- A. 子宮圓韌帶 (round ligament of uterus)
- B. 精索 (spermatic cord)
- C. 生殖股神經的生殖支 (genital branch of genitofemoral nerve)
- D. 腹股溝韌帶 (inguinal ligament)

40. 精子在輸卵管何處進行頂體反應 (acrosomal reaction)，懷孕機率最大？

- A. 漏斗部 (infundibulum)
- B. 繖部 (fimbriae)
- C. 壺腹部 (ampulla)
- D. 峽部 (isthmus)

41. 有關磷脂質 (phospholipids) 的敘述，下列何者正確？

- A. 一個磷脂質分子含有三個脂肪酸
- B. 磷脂質的一端為親水性，另一端為親油性
- C. 磷脂質溶於水時，會解離成游離狀的脂肪酸
- D. 膽固醇是一種磷脂質

42. 下列何者為附著於粗糙內質網 (rough endoplasmic reticulum) 表面的結構？

- A.粒線體 (mitochondria)
- B.核糖體 (ribosomes)
- C.高基氏體 (Golgi apparatus)
- D.溶小體 (lysosomes)

43. 下列何種結構可允許離子由一細胞進入另一細胞？

- A.緊密連結 (tight junction)
- B.胞橋連結 (desmosome)
- C.半胞橋連結 (hemidesmosome)
- D.間隙連結 (gap junction)

44. 有關單一單位 (single unit) 平滑肌細胞的敘述，下列何者錯誤？

- A.一個平滑肌細胞僅由一個神經元支配
- B.平滑肌細胞之間有許多間隙連結 (gap junction)
- C.平滑肌可能有節律點 (pacemaker) 活動
- D.平滑肌被拉扯後可引起收縮反應

45. 衛星細胞 (satellite cell) 主要參與下列何種細胞或組織修復？

- A.骨骼肌
- B.平滑肌
- C.心肌
- D.神經細胞

46. 屍僵 (rigor mortis) 產生的原因是缺乏下列何者？

- A.氯離子
- B.蛋白質
- C.ATP
- D.ADP

47. 下列何者不參與骨骼的形成與分解？

- A.骨細胞 (osteocytes)
- B.軟骨細胞 (chondrocytes)
- C.蝕骨細胞 (osteoclast)
- D.成骨細胞 (osteoblast)

48. 1,25-二羥維生素D (1,25-dihydroxyvitamin D) 主要透過下列何種方式調節血鈣平衡？

- A. 促進腎臟排泄鈣離子
 - B. 促進腎臟再吸收鈣離子
 - C. 促進腸道吸收鈣離子
 - D. 促進骨骼釋放鈣離子
49. 交感神經興奮刺激心臟竇房結 (sinoatrial node, SA node) 時，會造成下列何種效應？
- A. 促進鉀離子通道 (potassium channel) 開啟
 - B. 促進過極化活化的環核苷酸門控通道 (hyperpolarization-activated cyclic nucleotide-gated channel, HCN) 開啟
 - C. 心率 (heart rate) 減慢
 - D. 心肌細胞 (cardiomyocyte) 過極化 (hyperpolarization)
50. 有關心肌細胞 L 型鈣離子通道的敘述，下列何者錯誤？
- A. 會在動作電位的高原期 (plateau) 開啟
 - B. 可提供管道讓鈣離子大量流入細胞
 - C. 其活性會受交感神經的調控
 - D. 直接參與誘發節律電位 (pacemaker potential)
51. 當下肢動脈血管產生粥狀硬化時，下列何者最先受到影響？
- A. 每分鐘心跳數
 - B. 血液黏滯性
 - C. 下肢血流量
 - D. 交感神經活性
52. 對於高血壓 (hypertension) 病患，下列何者可以降低血壓？
- A. 抗利尿激素 (antidiuretic hormone)
 - B. 鈣離子通道阻斷劑 (calcium channel blocker)
 - C. 血管收縮素 II (angiotensin II)
 - D. 擬交感神經作用藥物 (sympathomimetic drug)
53. 下列那一種血球細胞具有多形核？
- A. 淋巴球
 - B. 嗜中性球
 - C. 紅血球
 - D. 巨噬細胞
54. 直立體位一段時間後，正常人肺部血流的分布量為何？

- A.上方比下方多
- B.上方比下方少
- C.上方與下方相同
- D.中方比上下方多

55.有關影響肺泡氧分壓的因素，下列何者錯誤？

- A.吸入氣體的氧分壓
- B.肺泡通氣量
- C.組織耗氧量
- D.呼吸道阻力

56.若罹患肺氣腫（emphysema）或肺泡壁回彈力變差時，下列何種容積會增加？

- A.肺活量（vital capacity）
- B.潮氣容積（tidal volume）
- C.肺餘容積（residual volume）
- D.吸氣儲備容積（inspiratory reserve volume）

57.下列何種因素可以增加血紅素結合的氧氣量？

- A.增加血漿氫離子濃度
- B.升高體溫
- C.增加血漿之2,3-二磷酸甘油酸（2,3-diphosphoglyceric acid）
- D.增加血漿氧分壓

58.下列何者在自發性呼吸（automatic breathing）時，負責協助吸氣與呼氣之間的平順轉換？

- A.中腦（midbrain）
- B.呼吸調節中樞（pneumotaxic center）
- C.背側呼吸群（dorsal respiratory group, DRG）
- D.腹側呼吸群（ventral respiratory group, VRG）

59.下列有關神經細胞靜止膜電位（resting membrane potential）的敘述，何者正確？

- A.鉀離子最容易吸引細胞外的負離子
- B.此時細胞膜對鉀離子的通透度較好
- C.鉀離子在細胞外液濃度較高
- D.此時細胞膜上只有鉀離子通道打開

60.有關神經細胞突觸後電位（postsynaptic potential）的敘述，下列何者正確？

- A.抑制性突觸後電位（IPSP）接近氯離子的平衡電位（equilibrium potential）

- B. 鈉離子流出會造成興奮性突觸後電位（EPSP）
- C. 只要產生興奮性突觸後電位（EPSP）就可引起動作電位（action potential）
- D. 鉀離子流入會造成抑制性突觸後電位（IPSP）
61. 治療兒童假性近視的藥物阿托平（atropine）目的在放鬆睫狀肌，其作用在抑制下列何種神經傳導物質的作用？
- A. 乙醯膽鹼（acetylcholine）
- B. 多巴胺（dopamine）
- C. 正腎上腺素（norepinephrine）
- D. 血清素（serotonin）
62. 下列那種目標器官（target organ）最不可能受自主神經系統的支配？
- A. 心肌
- B. 骨骼肌
- C. 平滑肌
- D. 腺體
63. 下列何種腦區主要負責調控情緒？
- A. 縫核（raphe nuclei）
- B. 邊緣系統（limbic system）
- C. 胼胝體（corpus callosum）
- D. 腦垂體（pituitary gland）
64. 當有尿意卻必須憋尿時，可能發生下列何種生理現象？
- A. 膀胱壁的牽張受器活性下降
- B. 膀胱壁肌肉舒張
- C. 尿道內括約肌舒張
- D. 尿道外括約肌舒張
65. 利用手電筒對著眼睛照光後，下列何者會因此增加？
- A. 轉換素（transducin）的活性
- B. 光感受器釋放神經傳遞物質的量
- C. 光感受器中光色素（rhodopsin）的濃度
- D. 光感受器中鈣離子的濃度
66. 一位事故中失去右手的男子，後來卻產生右側手掌劇烈疼痛的感覺（幻肢痛）。他的大腦皮層正子斷層造影，最可能出現下列何種神經可塑性變化（plastic changes）？

- A.右側初級體感覺皮層 (primary somatosensory cortex) 的手掌區與視覺皮層 (visual cortex) 的連結
- B.左側初級體感覺皮層 (primary somatosensory cortex) 的手掌區與視覺皮層 (visual cortex) 的連結
- C.左側初級體感覺皮層 (primary somatosensory cortex) 的手掌區與咽喉區 (pharynx) 的連結
- D.左側初級體感覺皮層 (primary somatosensory cortex) 的手掌區與相鄰感覺區的連結
- 67.有關慢速痛覺 (slow pain) 的產生，下列敘述何者錯誤？
- A.與C纖維 (C fibers) 的活化有關
- B.與P物質 (substance P) 的釋放有關
- C.與麩胺酸 (glutamate) 的釋放有關
- D.與A_δ纖維的活化有關
- 68.皮膚受到快速及慢速震動刺激時，其最主要對應的機械性受器分別為：
- A.帕氏環層小體 (Pacinian corpuscle) 和邁斯納小體 (Meissners corpuscle)
- B.邁斯納小體 (Meissners corpuscle) 和路氏小體 (Ruffinis corpuscle)
- C.默克爾細胞 (Merkel cell) 和帕氏環層小體 (Pacinian corpuscle)
- D.路氏小體 (Ruffinis corpuscle) 和邁斯納小體 (Meissners corpuscle)
- 69.下列那個腦葉主要負責視覺？
- A.額葉
- B.頂葉
- C.顳葉
- D.枕葉
- 70.下列關於大腦皮質語言相關區域的敘述，何者最適當？
- A.布洛卡區 (Broca's area) 通過內囊 (Internal capsule) 投射到韋尼克區 (Wernicke's area)
- B.布洛卡區 (Broca's area) 通過顳束 (Temporal fasciculus) 投射到韋尼克區 (Wernicke's area)
- C.韋尼克區 (Wernicke's area) 通過胼胝體 (Corpus callosum) 投射到布洛卡區 (Broca's area)
- D.韋尼克區 (Wernicke's area) 通過弓狀束 (Arcuate fasciculus) 投射到布洛卡區 (Broca's area)
- 71.下列何者最容易自由通過腎絲球微血管 (glomerular capillary) 管壁的窗孔 (fenestrae) ？
- A.蛋白質 (protein)
- B.抗體 (antibody)

C. 尿素 (urea)

D. 紅血球 (red blood cell)

72. 已知某人的腎絲球過濾率 (glomerular filtration rate, GFR) 為 G ，血漿中葡萄糖的濃度為 P ，腎小管 (renal tubule) 對葡萄糖再吸收 (reabsorption) 速率為 R ，此人經由尿液排泄 (excretion) 葡萄糖的速率為 E 。則理論上，下列何者正確？

A. $E = P \times G + R$

B. $E = P \times G - R$

C. $E = P \div G + R$

D. $E = P \div G - R$

73. 下列那一個器官會產生最多的腎素 (renin)？

A. 心

B. 腎

C. 肺

D. 肝

74. 嚴重腹瀉 (diarrhea) 造成全身性脫水 (dehydration) 時，會引起下列何種生理反應？

A. 排尿量增加

B. 支配腎臟的交感神經 (renal sympathetic nerve) 活性下降

C. 入球小動脈 (afferent arteriole) 舒張 (vasodilation)

D. 血中腎素 (renin) 濃度升高

75. 下列何種激素是由卵巢所製造釋放？

A. 黃體促素 (LH)

B. 雌性素 (estrogen)

C. 濾泡促素 (FSH)

D. 催產素 (oxytocin)

76. 有關可體松 (cortisol) 的分泌調控，下列敘述何者錯誤？

A. 血中總可體松 (total cortisol) 濃度降低會造成負回饋的抑制作用

B. 腦下垂體前葉分泌的促腎上腺皮質刺激素 (ACTH) 大量增加，會促進膽固醇轉化成可體松的作用

C. 可體松的分泌具有日夜節律現象

D. 屬於一種壓力激素 (stress hormone)

77. 分娩時，子宮會分泌下列何種激素而刺激其收縮？

A. 動情素 (estrogen)

B.助孕素（progesterone）

C.催產素（oxytocin）

D.前列腺素（prostaglandin）

78.有關停經（menopause）後的變化，下列何者最不可能？

A.濾泡刺激素（follicle-stimulating hormone, FSH）的血中濃度會降低

B.動情素（estrogen）的血中濃度會降低

C.長期會伴隨有骨質疏鬆的症狀

D.助孕素（progesterone）的血中濃度會降低

79.下列何種腸胃道運動與排便最相關？

A.蠕動（peristalsis）

B.逆蠕動（antiperistalsis）

C.分節運動（segmentation）

D.整體移動（mass movement）

80.有關膽固醇的敘述，下列何者錯誤？

A.提供細胞能量

B.是細胞膜的重要組成

C.可以用來製造膽鹽、固醇類激素

D.其來源可從食物攝取或是肝臟及其他細胞製造