

109年第二次專技高考醫師第一階段考試、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、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、109年專技高考助產師考試

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：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 下列何者是股直肌（rectus femoris）的近端附著點？
 - 粗線（linea aspera）
 - 大轉子（greater trochanter）
 - 髂前上棘（anterior superior iliac spine）
 - 髂前下棘（anterior inferior iliac spine）
- 梨狀肌（piriformis）、閉孔外肌（obturator externus）、閉孔內肌（obturator internus）、股方肌（quadratus femoris）；這些肌肉共同的動作為何？
 - 外旋大腿
 - 協助內旋大腿
 - 內收大腿
 - 伸展大腿
- 下列何者不是由臂神經叢後索（posterior cord of brachial plexus）的分支所支配？
 - 肩胛下肌（subscapularis）
 - 小圓肌（teres minor）
 - 大圓肌（teres major）
 - 棘上肌（supraspinatus）
- 關於肱二頭肌（biceps brachii）的敘述，下列何者錯誤？
 - 長頭近端附著於孟上結節（supraglenoid tubercle）
 - 短頭近端附著於喙突（coracoid process）
 - 主要動作為手肘彎曲
 - 受到橈神經（radial nerve）控制
- 下列何者為一端肋骨頭連接脊椎，另一端游離之肋骨名稱？
 - 真肋
 - 胸骨肋
 - 浮肋
 - 椎骨肋
- 下列何者被矢狀縫合（sagittal suture）分隔？
 - 枕骨和頂骨（occipital bone and parietal bone）
 - 額骨和頂骨（frontal bone and parietal bone）

- C.顳骨和頂骨 (temporal bone and parietal bone)
- D.頂骨和頂骨 (parietal bone and parietal bone)
- 7.坐椅子時，下列何者在坐直的姿勢下會直接接觸椅面？
- A.髌骨 (ilium)
- B.恥骨 (pubis)
- C.腰椎 (lumbar vertebra)
- D.坐骨 (ischium)
- 8.關於骨外膜 (periosteum) 的敘述，下列何者正確？
- A.包覆骨骼及軟骨
- B.有三層
- C.深層具有成骨細胞 (osteoblast)
- D.沒有神經與血管
- 9.舌頭的外在肌群 (extrinsic muscles) 主要負責的動作，不包括下列何者？
- A.舌頭前引 (protraction)
- B.舌頭後縮 (retraction)
- C.舌頭下壓 (depression)
- D.捲舌 (rolling the tongue)
- 10.下列何者與穩定肘關節較無直接關係？
- A.環韌帶 (anular ligament)
- B.橈骨 (radius)
- C.橈側副韌帶 (radial collateral ligament)
- D.肱三頭肌的肌腱 (tendon of triceps brachii)
- 11.下列何者接受臀下神經 (inferior gluteal nerve) 的支配？
- A.闊筋膜張肌 (tensor fasciae latae)
- B.臀大肌 (gluteus maximus)
- C.臀小肌 (gluteus minimus)
- D.臀中肌 (gluteus medius)
- 12.關於交感神經系統與副交感神經系統的敘述，下列何者錯誤？
- A.交感神經節通常位於脊柱旁；副交感神經節則靠近支配的臟器
- B.交感神經節前纖維軸突分支極少；副交感神經節前纖維軸突分支眾多
- C.交感神經節後纖維分泌去甲基腎上腺素 (norepinephrine)；副交感神經節後纖維分泌乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- D.只有交感神經纖維有灰、白交通枝 (communicating branch)
- 13.下列那一條神經的功能分類與其它不同？
- A.最小內臟神經 (least splanchnic nerve)
- B.胸內臟神經 (thoracic splanchnic nerve)
- C.腰內臟神經 (lumbar splanchnic nerve)

D. 骨盆內臟神經 (pelvic splanchnic nerve)

14. 下列那一條腦神經的節前神經纖維與節後神經元在耳神經節 (otic ganglion) 內形成突觸，並支配腮腺 (parotid gland)？

A. 迷走神經 (vagus nerve)

B. 三叉神經 (trigeminal nerve)

C. 顏面神經 (facial nerve)

D. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

15. 支配大部分腺體分泌的神經屬於那種類型？

A. 體感覺 (somatic sensory)

B. 臟器感覺 (visceral sensory)

C. 體運動 (somatic motor)

D. 臟器運動 (visceral motor)

16. 下列何者為運動傳遞路徑？

A. 頂蓋脊髓束 (tectospinal tract)

B. 楔束 (fasciculus cuneatus)

C. 薄束 (fasciculus gracilis)

D. 脊髓視丘束 (spinothalamic tract)

17. 第三及第四腳趾無法內收 (adduction)，最可能由下列何者損傷所造成？

A. 腓淺神經 (superficial fibular nerve)

B. 腓深神經 (deep fibular nerve)

C. 股神經 (femoral nerve)

D. 脛神經 (tibial nerve)

18. 脊髓上的齒狀韌帶 (denticulate ligament) 是由下列何者構成？

A. 硬脊膜 (dura mater)

B. 蛛網膜 (arachnoid mater)

C. 軟腦膜 (pia mater)

D. 脈絡叢 (choroid plexus)

19. 下列何者與延髓 (medulla oblongata) 最不相關？

A. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

B. 迷走神經 (vagus nerve)

C. 滑車神經 (trochlear nerve)

D. 舌下神經 (hypoglossal nerve)

20. 中腦 (midbrain) 中那個核區的細胞本體中含有黑色素 (melanin pigment)？

A. 黑質 (substantia nigra)

B. 紅核 (red nucleus)

C. 上小腦腳 (superior cerebellar peduncle)

D. 大腦腳 (cerebral peduncle)

21.下列何者支配部分唾液腺（salivary gland），並負責舌後方味覺？

- A.動眼神經（oculomotor nerve）
- B.三叉神經（trigeminal nerve）
- C.舌咽神經（glossopharyngeal nerve）
- D.迷走神經（vagus nerve）

22.面神經（facial nerve）由下列何處離開顱骨，進入顏面部？

- A.內耳道（internal acoustic meatus）
- B.頰孔（mental foramen）
- C.莖乳孔（stylomastoid foramen）
- D.圓孔（foramen rotundum）

23.下列何處無味蕾（taste bud）分布？

- A.鼻黏膜（nasal mucosa）
- B.舌（tongue）
- C.腭（palate）
- D.咽（pharynx）

24.下列何者可偵測頭部的旋轉加速運動（rotational acceleration）？

- A.斑（macula）
- B.壺腹嵴（crista ampullaris）
- C.Corti氏螺旋器（spiral organ of Corti）
- D.耳蝸（cochlea）

25.關於晶狀體（lens）的敘述，下列何者錯誤？

- A.無血管
- B.晶狀體纖維（lens fiber）隨年齡增長而稀疏
- C.形狀為雙凸盤（biconvex disc）
- D.由睫狀小帶（ciliary zonule）固定其位置

26.淚腺（lacrimal gland）位於下列何處？

- A.眼球上顳側眼眶
- B.眼球下顳側眼眶
- C.眼球上鼻側眼眶
- D.眼球下鼻側眼眶

27.關於心臟節律點（pacemaker）的敘述，下列何者正確？

- A.竇房結（sinoatrial node）位於左心房壁
- B.竇房結（sinoatrial node）位於右心房壁
- C.房室節（atrioventricular node）位於房間隔（interatrial septum）下方
- D.房室節（atrioventricular node）位於上腔靜脈壁

28.能同時將充氧血送到左心房壁及左心室壁後半部的主要血管為何？

- A.邊緣動脈（marginal artery）

- B.迴旋動脈 (circumflex artery)
- C.前室間動脈 (anterior interventricular artery)
- D.後室間動脈 (posterior interventricular artery)
- 29.正常生理狀況下，下列何種白血球所占的百分比最少？
- A.淋巴球 (lymphocyte)
- B.嗜中性白血球 (neutrophil)
- C.嗜酸性白血球 (eosinophil)
- D.嗜鹼性白血球 (basophil)
- 30.下列何血管之血液不流入肝門靜脈 (hepatic portal vein)？
- A.胃靜脈 (gastric vein)
- B.腎靜脈 (renal vein)
- C.上腸繫膜靜脈 (superior mesenteric vein)
- D.下腸繫膜靜脈 (inferior mesenteric vein)
- 31.下列何者不是頸內動脈 (internal carotid artery) 的分支？
- A.大腦前動脈 (anterior cerebral artery)
- B.大腦中動脈 (middle cerebral artery)
- C.大腦後動脈 (posterior cerebral artery)
- D.眼動脈 (ophthalmic artery)
- 32.下列何者與足背動脈 (dorsalis pedis artery) 伴行？
- A.脛神經 (tibial nerve)
- B.腓深神經 (deep fibular nerve)
- C.腓淺神經 (superficial fibular nerve)
- D.足底內側神經 (medial plantar nerve)
- 33.垂體腺性部 (adenohypophysis) 又稱為腦下腺前葉 (anterior lobe)，可分泌下列何者？
- A.生長激素 (growth hormone)
- B.抗利尿激素 (antidiuretic hormone)
- C.催產激素 (oxytocin)
- D.褪黑激素 (melatonin)
- 34.關於副甲狀腺 (parathyroid gland) 的敘述，下列何者錯誤？
- A.通常有四個
- B.通常位於甲狀腺的後方
- C.其嗜酸細胞 (oxyphil cell) 可分泌副甲狀腺素
- D.副甲狀腺素可配合維生素D進行鈣離子調控
- 35.盲腸 (cecum) 位於腹腔的下列那一個象限？
- A.右腰區 (right lumbar region)
- B.左腰區 (left lumbar region)
- C.上腹區 (epigastric region)

D.右髂區 (right iliac region)

36.關於小腸 (small intestine) 的敘述，下列何者錯誤？

- A.解剖位置來看，小腸環 (coils of intestine) 的前上方有十二指腸
- B.迴腸 (ileum) 與空腸 (jejunum) 可由顏色大略區分
- C.小腸的腸繫膜內有上腸繫膜動脈 (superior mesenteric artery) 的分支
- D.腸繫膜的根部 (root of mesentery) 跨越十二指腸

37.外尿道括約肌 (external urethral sphincter) 位於下列何處？

- A.在外尿道口 (external urethral orifice)
- B.在膀胱壁和尿道的交界處
- C.在輸尿管口處 (uretic orifice)
- D.在泌尿生殖隔膜 (urogenital diaphragm)

38.下列何者位於腎柱 (renal column) 內？

- A.皮質輻射動脈 (cortical radiate artery)
- B.節動脈 (segmental artery)
- C.弓形動脈 (arcuate artery)
- D.葉間動脈 (interlobar artery)

39.下列何者儲存精子並使其成熟具有活動力？

- A.輸精管 (ductus deferens)
- B.副睪 (epididymis)
- C.精囊 (seminal vesicle)
- D.前列腺 (prostate)

40.卵子生成作用 (oogenesis) 之第一次減數分裂完成於下列何階段？

- A.將排卵時
- B.受精
- C.初級濾泡期
- D.次級濾泡期

41.平滑肌收縮時，鈣離子會結合到下列何種蛋白？

- A.肌動蛋白 (actin)
- B.肌鈣蛋白 (troponin)
- C.原肌凝蛋白 (tropomyosin)
- D.鈣調蛋白 (calmodulin)

42.有關有氧肌與無氧肌容易疲乏程度的敘述，下列何者正確？

- A.有氧肌與無氧肌容易疲乏的程度一樣
- B.有氧肌比較容易疲乏
- C.無氧肌比較容易疲乏
- D.兩者皆不會出現疲乏現象

43.骨骼肌從正常放鬆狀態下做等長收縮，所產生的張力約為該肌肉之下列何者？

- A.最小等長收縮張力
- B.最大等長收縮張力的1/4
- C.最大等長收縮張力的3/4
- D.最大等長收縮張力

44.下列何種細胞有多個細胞核？

- A.骨骼肌
- B.平滑肌
- C.運動神經元
- D.紅血球

45.在心舒期（diastole）聽到心雜音（murmur）可能是什麼原因？

- A.主動脈瓣狹窄
- B.肺動脈瓣狹窄
- C.房室瓣閉鎖不全
- D.房室瓣狹窄

46.引起自主呼吸的呼吸控制發動器（respiratory control pattern generator）位於：

- A.延腦（medulla oblongata）
- B.小腦（cerebellum）
- C.大腦（cerebrum）
- D.下視丘（hypothalamus）

47.呼吸道之阻力（airway resistance）受下列那一種因素的影響最大？

- A.氣流的速度
- B.呼吸道的內徑
- C.呼吸道的長短
- D.呼吸道的順應性（compliance）

48.肺的回彈壓力（recoil pressure）其主要成因是：

- A.肺的含水量及彈性蛋白
- B.彈性蛋白及肺的脂肪量
- C.表面張力及肺的含水量
- D.肺組織及表面張力

49.負責事件性記憶（episodic memory）形成的limbic system核區，最主要為：

- A.海馬迴（hippocampus）
- B.杏仁核（amygdala）
- C.中隔區（septum）
- D.下視丘（hypothalamus）

50.憂鬱症（depression）的病人，其症狀主要為下列那一腦區的活性過低？

- A.邊緣系統和前額葉（limbic system and prefrontal cortex）
- B.腦幹（brain stem）

C.小腦 (cerebellum)

D.基底核 (basal ganglia)

51.有關桿細胞 (rod cells) 的敘述，下列何者正確？

A.對弱光敏感

B.負責白天視覺

C.有三種，分別對紅、藍、綠光敏感

D.主要分布在中央小凹 (fovea centralis)

52.有關強光引起瞳孔反射的敘述，下列何者正確？

A.刺激交感神經 (sympathetic nerve) 系統，讓瞳孔縮小

B.刺激交感神經 (sympathetic nerve) 系統，讓瞳孔放大

C.刺激副交感神經 (parasympathetic nerve) 系統，讓瞳孔縮小

D.刺激副交感神經 (parasympathetic nerve) 系統，讓瞳孔放大

53.下列那一段腎小管對尿素的滲透性最大？

A.亨利氏管 (loop of Henle) 之細升管

B.亨利氏管 (loop of Henle) 之粗升管

C.髓質內部之集尿管 (medullary collecting duct)

D.皮質部之集尿管 (cortical collecting duct)

54.心房體積撐大時，會使下列那一種激素增加？

A.醛固酮 (aldosterone)

B.腎素 (renin)

C.心房利鈉素 (atrial natriuretic peptide, ANP)

D.第二型血管張力素 (angiotensin II)

55.嬰兒吸乳時，母體內會經由神經刺激腦下腺後葉 (posterior pituitary) 分泌：

A.催產素 (oxytocin)

B.泌乳素 (prolactin)

C.濾泡刺激素 (follicle-stimulating hormone, FSH)

D.黃體刺激素 (luteinizing hormone, LH)

56.下列那一種活性之變化可減少結腸收縮？

A.副交感神經 (parasympathetic nerve) 活性增加

B.交感神經 (sympathetic nerve) 活性增加

C.交感神經 (sympathetic nerve) 活性減少

D.多醣類在結腸中發酵

57.下列何者不是細胞受刺激後，細胞質鈣離子濃度上升的可能方式？

A.細胞表面鈣離子通道開啟

B.內質網 (endoplasmic reticulum) 表面鈣離子通道開啟

C.內質網 (endoplasmic reticulum) 鈣離子幫浦抑制

D.細胞表面鈣離子幫浦活化

58.下列何種細胞內啟動訊息傳遞路徑的酵素，不是由G protein直接啟動？

- A.腺嘌呤基環化酶（adenylyl cyclase）
- B.鳥糞嘌呤基環化酶（guanylyl cyclase）
- C.磷脂酶C（phospholipase C）
- D.蛋白質激酶C（protein kinase C）

59.下列訊息傳遞路徑的產物中，何者為造成發炎反應的物質？

- A.甘油二酯（diacylglycerol）
- B.前列腺素（prostaglandins）
- C.二氧化碳（carbon dioxide）
- D.一氧化氮（nitric oxide）

60.當荷爾蒙作用於細胞的濃度過高時，其受器在該細胞的表現量反而會降低，有關於此現象的敘述，下列何者錯誤？

- A.此現象稱為受器活化（activation）
- B.屬於負回饋的恆定機制
- C.可能因為受器被分解速率加快所致
- D.會使細胞對此荷爾蒙之反應增強

61.小動脈收縮時，會導致位於其上游的動脈血壓：

- A.增加
- B.減少
- C.不變
- D.不一定

62.小動脈舒張時，有關其下游微血管的敘述，下列何者正確？

- A.血壓與血流量均減少
- B.血壓與血流量均增加
- C.血壓增加，而血流量減少
- D.血壓減少，而血流量增加

63.心電圖（ECG）中的T波是由下列何者產生？

- A.心房去極化
- B.心房再極化
- C.心室去極化
- D.心室再極化

64.感壓受器（baroreceptors）位於下列何處？

- A.延腦（medulla oblongata）
- B.下視丘（hypothalamus）
- C.頸動脈體（carotid bodies）與主動脈體（aortic bodies）
- D.頸動脈竇（carotid sinus）與主動脈弓（aortic arch）

65.氧解離曲線（oxygen dissociation curve）向右偏移的原因有：

A.pH值降低

B.二氧化碳分壓下降

C.溫度下降

D.2,3-雙磷甘油（2,3-biphosphoglycerate）量降低

66.記錄單一吐氣的氮氣濃度曲線（single-breath N_2 curve）並分析該氣體的濃度，可用來測量：

A.生理性死腔（physiologic dead space）

B.解剖性死腔（anatomic dead space）

C.潮氣容積（tidal volume）

D.功能肺餘量（functional residual capacity）

67.破傷風毒素（tetanus toxin）作用於突觸，導致肌肉痙攣的機轉為何？

A.抑制乙醯膽鹼脂酶（acetylcholinesterase）

B.抑制synaptotagmin蛋白

C.抑制SNARE蛋白

D.抑制自體受器（autoreceptor）

68.吳姓商人酒駕車禍頭部受傷之後，雖然神智清醒，卻出現答非所問，無法理解與別人談話內容的現象。則其損傷區域最可能為：

A.枕葉角迴（angular gyrus area）

B.顳葉Wernicke氏區

C.額葉Broca氏區

D.邊緣葉聯合區（limbic system）

69.馬拉松長跑者所產生的長跑者高潮（runner's high）現象，與下列何種神經勝肽分泌增加有關？

A.多巴胺（dopamine）

B.鴉片類（opioids）

C.物質P（substance P）

D.神經勝肽Y（neuropeptide Y）

70.一般神經元之靜止膜電位，較接近下列何種離子的平衡電位？

A.鈣離子

B.氯離子

C.鉀離子

D.鈉離子

71.有關柯蒂氏器（organ of Corti）的敘述，下列何者錯誤？

A.立體纖毛（stereocilia）外含有高鈉液體

B.柯蒂氏器位於基底膜

C.基底膜因波動而造成位移時，會移動毛細胞

D.此受器上的毛細胞為一種機械性受器

72.關於耳咽管之敘述，下列何者錯誤？

A.一般情況下是關閉的

- B.位於內耳
- C.連通鼻咽部
- D.打哈欠時，可打開耳咽管

73.關於耳蝸基底膜的敘述，下列何者正確？

- A.基底膜位於鼓階（scala tympani）與前庭階（scala vestibuli）之間
- B.高頻率振動是由靠近耳蝸底部的基底膜所接收
- C.基底膜纖維的直徑，由耳蝸底部至尖端逐漸增加
- D.基底膜纖維的長度，由耳蝸底部至尖端逐漸減少

74.若食物中含有麩胺酸（glutamate），可刺激下列何種味覺產生？

- A.苦味（bitter）
- B.酸味（sour）
- C.鮮味（umami）
- D.鹹味（salty）

75.腎小管對下列何種物質再吸收的比例會低於90%？

- A.水（ H_2O ）
- B.鈉離子（ Na^+ ）
- C.碳酸氫根離子（ HCO_3^- ）
- D.尿素（urea）

76.下列何種物質的血漿濃度增加時，可明顯增加醛固酮（aldosterone）的釋放？

- A.促腎上腺皮質激素（adrenocorticotrophic hormone）
- B.血管張力素原（angiotensinogen）
- C.鉀離子
- D.鈉離子

77.有關空腹狀態（postabsorptive state）血糖調控的敘述，下列何者正確？

- A.此時身體主要產生葡萄糖的組織是肝臟
- B.會經由糖質新生（gluconeogenesis）作用而產生葡萄糖的臟器，是肝臟和骨骼肌
- C.骨骼肌會經由肝糖分解作用（glycogenolysis）產生葡萄糖
- D.此時腎臟產生的葡萄糖，亦在血糖恆定的維持上扮演重要的角色

78.有關腦下垂體前葉（anterior pituitary）分泌荷爾蒙特性，下列敘述何者正確？

- A.此類荷爾蒙受器均在標的細胞膜上
- B.在血中多與其攜帶蛋白相結合
- C.其合成過程，不需經過DNA和RNA的轉錄與轉譯作用
- D.在血中代謝速率均較甲狀腺素（thyroid hormone）為慢

79.下列何者最不可能是胰島素缺乏所造成的變化？

- A.蛋白質代謝升高
- B.造成滲透利尿（osmotic diuresis）的現象
- C.造成呼吸性酸中毒（respiratory acidosis）

D.造成血糖濃度的升高

80.若以相同重量組織而言，下列何者的分泌量最大？

A.唾腺

B.胃

C.胰臟

D.肝臟