

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