

107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、107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

1. 髖臼（acetabulum）的組成骨頭不包括下列何者？

- A. 恥骨
- B. 薦骨
- C. 坐骨
- D. 髌骨

2. 下列何者是股骨特有的構造？

- A. 上髁
- B. 營養孔
- C. 骨窩
- D. 粗線

3. 大腦腳位於下列何處？

- A. 間腦
- B. 中腦
- C. 橋腦
- D. 延腦

4. 下列那一構造與鼓膜相連？

- A. 砧骨
- B. 鎚骨
- C. 鐙骨
- D. 耳蝸

5. 下列關於胸內動脈（internal thoracic artery）的敘述，何者錯誤？

- A. 供應胸壁及乳房血液
- B. 為鎖骨下動脈的分支
- C. 後分支為肌隔動脈及腹壁上動脈
- D. 位於奇靜脈與半奇靜脈之間

6. 肝動脈是下列何動脈的分支？

- A. 腸繫膜上動脈
- B. 脾動脈
- C. 腸繫膜下動脈

D.腹腔動脈幹

7.下列有關咽範圍的敘述，何者正確？

A.內鼻孔至環狀軟骨下緣

B.內鼻孔至甲狀軟骨下緣

C.軟腭至環狀軟骨下緣

D.軟腭至甲狀軟骨下緣

8.男性尿道中，最長的一段是：

A.尿道膜部

B.尿道舟狀窩

C.尿道前列腺部

D.尿道海綿體部

9.體積最小且數量最多的舌乳頭為：

A.葉狀乳頭

B.絲狀乳頭

C.蕈狀乳頭

D.輪廓狀乳頭

10.下列關於纖毛和鞭毛的敘述，何者正確？

A.只見於游離可移動的細胞

B.只見於生殖細胞

C.其基本結構相同

D.其外圍無細胞膜包覆

11.下列何者受股神經的支配？

A.股直肌

B.股薄肌

C.梨狀肌

D.內收長肌

12.下列何者為指尖最主要之觸覺受器？

A.默克氏盤（Merkel's disc）

B.梅氏小體（Meissner's corpuscle）

C.帕西尼小體（Pacinian corpuscle）

D.羅夫尼氏終器（Ruffini's end-organ）

13.下列何者與味覺傳遞無關？

A.三叉神經

B.面神經

C.舌咽神經

D.迷走神經

14.下列何者為慢速且定位模糊的疼痛訊息進入脊髓的主要投射區域？

- A.腹角（ventral horn）
- B.背角（dorsal horn）
- C.側角（lateral horn）
- D.灰質連合（gray commissure）

15.滑車神經受損時，下列眼球運動何者會受影響？

- A.向內側轉動
- B.向上方轉動
- C.向上且斜向外側轉動
- D.向下且斜向外側轉動

16.下列何者屬於視網膜？

- A.虹膜
- B.睫狀體
- C.色素層
- D.脈絡膜

17.下列何者為視神經離開眼球的出處？

- A.黃斑（macula lutea）
- B.鋸齒緣（ora serrata）
- C.視乳突（optic disc）
- D.中央小凹（fovea centralis）

18.下列何者不由臀上神經（superior gluteal nerve）支配？

- A.闊筋膜張肌（tensor fascia lata）
- B.臀大肌（gluteus maximus）
- C.臀中肌（gluteus medius）
- D.臀小肌（gluteus minimus）

19.下列何者不位於蝶骨（sphenoid bone）？

- A.圓孔（foramen rotundum）
- B.卵圓孔（foramen ovale）
- C.頰孔（mental foramen）
- D.視神經管（optical canal）

20.關於腕骨（carpals）的敘述，下列何者錯誤？

- A.由8塊短骨，排成2列，每列4塊骨頭組成
- B.舟狀骨（scaphoid）、月狀骨（lunate）與橈骨形成關節
- C.腕骨近端的排列，由外至內分別為舟狀骨（scaphoid）、月狀骨（lunate）、三角骨（triquetrum）及豆狀骨（pisiform）
- D.腕骨遠端的排列，由外至內分別為大菱形骨（trapezium）、小菱形骨（trapezoid）、鉤狀骨（hamate）及頭狀骨（capitate）

21.關閉下顎時，主要會使用到那一塊肌肉？

- A. 嚼肌 (masseter)
- B. 外翼肌 (lateral pterygoid)
- C. 頰肌 (buccinator)
- D. 二腹肌 (digastric muscle)

22. 褪黑激素 (melatonin) 是由下列何者所分泌？

- A. 甲狀腺 (thyroid gland)
- B. 性腺 (gonads)
- C. 副甲狀腺 (parathyroid gland)
- D. 松果體 (pineal gland)

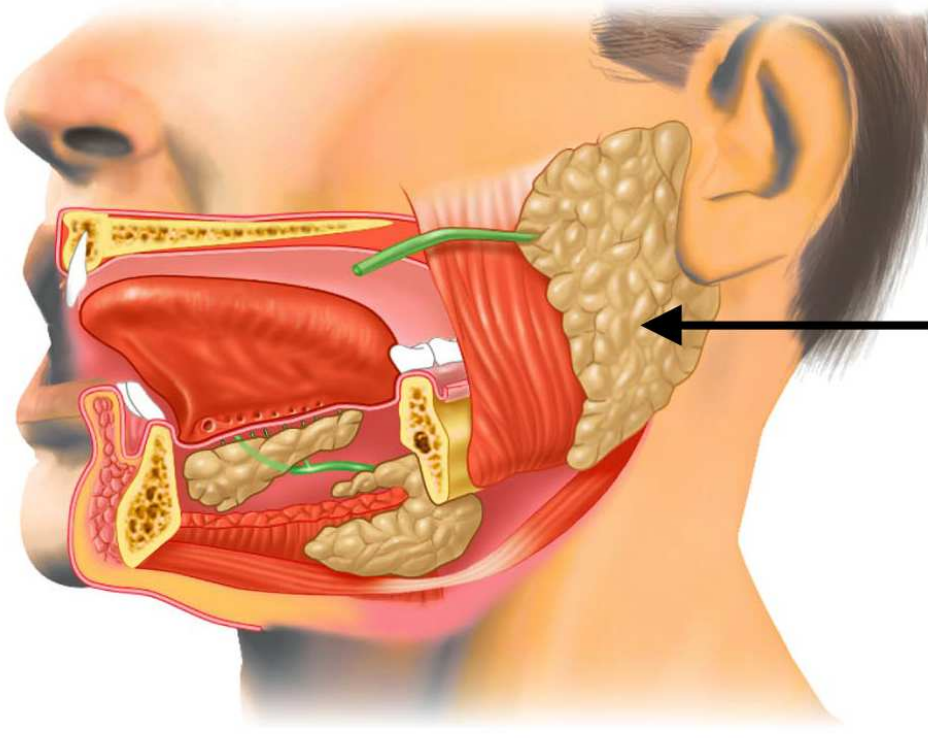
23. 下列那一個構造緊鄰第三腦室 (third ventricle) 的兩側？

- A. 胼胝體 (corpus callosum)
- B. 海馬回 (hippocampus)
- C. 下丘 (inferior colliculus)
- D. 下視丘 (hypothalamus)

24. 創傷後壓力症 (post-traumatic stress disorder) 與下列那一個構造的功能異常最有關聯？

- A. 尾核 (caudate nucleus)
- B. 杏仁體 (amygdaloid body)
- C. 上丘 (superior colliculus)
- D. 黑質 (substantia nigra)

25. 圖中箭頭所指腺體的分泌，由下列何者所控制？



- A. 三叉神經 (trigeminal nerve)
- B. 面神經 (facial nerve)
- C. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

D.舌下神經（hypoglossal nerve）

26.下列何者含有外淋巴液（perilymph）？

A.前庭階（scala vestibuli）

B.耳蝸管（cochlear duct）

C.球囊（sacculle）

D.橢圓囊（utricle）

27.緊張興奮時，造成瞳孔放大是因為：

A.交感神經興奮，瞳孔括約肌（sphincter pupillae）收縮

B.交感神經興奮，瞳孔擴張肌（dilator pupillae）收縮

C.副交感神經興奮，瞳孔括約肌（sphincter pupillae）收縮

D.副交感神經興奮，瞳孔擴張肌（dilator pupillae）收縮

28.降主動脈（descending aorta）在橫膈（diaphragm）之下又稱為：

A.胸主動脈（thoracic aorta）

B.腹主動脈（abdominal aorta）

C.腸繫膜上動脈（superior mesenteric artery）

D.腸繫膜下動脈（inferior mesenteric artery）

29.聲帶（vocal cords）位於下列何結構內？

A.咽（pharynx）

B.口腔（oral cavity）

C.氣管（trachea）

D.喉（larynx）

30.喉（larynx）是受到下列那一腦神經控制？

A.第一

B.第九

C.第十

D.第十一

31.下列何者不通過肝門（porta hepatis）區域？

A.下腔大靜脈（inferior vena cava）

B.左側肝管（left hepatic duct）

C.肝動脈（hepatic artery）

D.交感神經纖維（sympathetic nerve fiber）

32.放射科醫師正在檢查一位病患左側輸尿管（ureter）的結石，最不可能發生於：

A.輸尿管與膀胱交界處

B.骨盆入口

C.輸尿管與內髂動脈（internal iliac artery）交會處

D.腎盂（renal pelvis）與輸尿管交界處

33. 膕斜韌帶（oblique popliteal ligament）位於何處？

- A. 膝關節
- B. 肩關節
- C. 肘關節
- D. 腕關節

34. 下列何者同時跨越肘關節、腕關節和指關節？

- A. 橈側伸腕短肌
- B. 伸指肌
- C. 橈側伸腕長肌
- D. 伸拇長肌

35. 下列何者與聽覺傳遞無關？

- A. 上丘（superior colliculus）
- B. 覆蓋膜（tectorial membrane）
- C. 內側膝狀體（medial geniculate body）
- D. 上橄欖神經核（superior olivary nucleus）

36. 下列何者不屬於一般體感覺？

- A. 溫覺
- B. 痛覺
- C. 嗅覺
- D. 本體感覺

37. 主動脈弓（arch of aorta）的第一分支是：

- A. 左鎖骨下動脈
- B. 頭臂幹
- C. 左頸總動脈
- D. 冠狀動脈

38. 下列何者為精子貯存處？

- A. 前列腺
- B. 副睪
- C. 貯精囊
- D. 射精管

39. 王先生的跟腱反射（calcaneal tendon reflex）消失，可能是椎間盤突出壓迫到那些神經根部（nerve root）？

- A. L1、L2
- B. L3、L4
- C. L4、L5
- D. S1、S2

40. 承上題，王先生該腳無法作下列那一動作？

- A.足部背屈（dorsiflexion）
- B.蹠屈（plantarflexion）
- C.內翻（inversion）
- D.內旋（medial rotation）

41.與氧比較，一氧化碳與血紅素親合力：

- A.較高
- B.較低
- C.視血壓的高低而定
- D.視溫度的高低而定

42.眼壓過高會造成什麼結果？

- A.散光（astigmatism）
- B.白內障（cataract）
- C.青光眼（glaucoma）
- D.老花眼（presbyopia）

43.下列有關腎臟排泄氫離子的敘述，何者正確？

- A. NH_3 在腎小管內可結合氫離子，因此增加氫離子的排泄
- B.碳酸酐酵素（carbonic anhydrase）可減少氫離子的排除
- C.遠曲小管分泌氫離子是一種次級主動運輸（secondary active transport）
- D.腎小管中pH值可低至1.0

44.有關肌節（sarcomere）內結構之敘述，下列何者正確？

- A.粗肌絲（thick filament）主要由肌動蛋白（actin）組成
- B.細肌絲（thin filament）主要由肌凝蛋白（myosin）組成
- C.A帶（A band）之長度主要由粗肌絲（thick filament）決定
- D.H帶（H zone）位於I帶（I band）中心

45.下列關於骨骼肌纖維內肌漿網（sarcoplasmic reticulum）與橫小管（transverse tubule）的敘述，何者最正確？

- A.肌漿網管腔與橫小管直接連通
- B.橫小管的管腔內主要為細胞質液
- C.橫小管可將動作電位傳入肌纖維內部
- D.細胞內鈣離子主要儲存於橫小管中

46.下列關於骨骼肌纖維中肌鈣蛋白（troponin）的敘述，何者最正確？

- A.位於肌凝蛋白（myosin）上
- B.由2個次單元蛋白（subunits）所組成
- C.肌鈣蛋白中的次單元蛋白 T（troponin T），負責與肌凝蛋白（myosin）結合
- D.肌鈣蛋白中的次單元蛋白 C（troponin C），負責與鈣離子結合

47.下列關於平滑肌細胞的敘述，何者最正確？

- A.不具肌漿網（sarcoplasmic reticulum）

B.不具橫小管（transverse tubule）

C.不具肌凝蛋白（myosin）

D.不具橫橋（cross-bridge）

48.橫橋（cross-bridge），為肌肉細胞中何種蛋白質的一部分？

A.肌凝蛋白（myosin）

B.肌鈣蛋白（troponin）

C.肌動蛋白（actin）

D.肌旋蛋白（tropomyosin）

49.肌纖維被拉長時所產生的被動張力（passive tension），最主要由下列何種蛋白質所提供？

A.肌動蛋白（actin）

B.肌凝蛋白（myosin）

C.肌旋蛋白（tropomyosin）

D.肌聯蛋白（titin）

50.何謂肌原性調節（myogenic control）局部血流的機制？

A.血管內皮本身對血壓改變的直接反應

B.血管平滑肌本身對血壓改變的直接反應

C.骨骼肌本身對血壓改變的直接反應

D.心肌本身對血壓改變的直接反應

51.50歲的張媽媽，其體檢數據為：體重65公斤；身高150公分；收縮壓142毫米汞柱（mmHg）；舒張壓92毫米汞柱（mmHg）。下列何者最能適切陳述她的健康概況？

A.她的身體質量指數（BMI）較正常低，平均血壓較正常高

B.她的身體質量指數（BMI）較正常低，平均血壓較正常低

C.她的身體質量指數（BMI）較正常高，平均血壓較正常高

D.她的身體質量指數（BMI）較正常高，平均血壓較正常低

52.下列何者可說明中度跑步運動對正常年輕人心血管功能之影響？

A.使灌流壓下降

B.使脈搏壓下降

C.使心輸出量增加

D.使血流阻力增加

53.陳女士於懷孕12週後，心跳增加，心搏量增加但血壓不變。下列何者為懷孕時血壓不變的最可能原因？

A.懷孕活化交感神經（sympathetic nerve），使心跳增加，引發反射性血壓下降

B.胎盤生成使心搏量增加，引發反射性血壓下降

C.周邊血管阻力因賀爾蒙作用而下降，使血壓不增加

D.血液紅血球數目增加，降低血液滯性，使血壓不增加

54.支氣管（bronchi）是屬於：

A.傳導區（conducting zone），不具有氣體交換的功能

B.傳導區（conducting zone），具有氣體交換的功能

C.呼吸區（respiratory zone），不具有氣體交換的功能

D.呼吸區（respiratory zone），具有氣體交換的功能

55.若肺泡通氣量（alveolar ventilation）增加，而代謝沒有改變時，肺泡內的：

A.氧分壓增加，二氧化碳分壓增加

B.氧分壓增加，二氧化碳分壓減少

C.氧分壓減少，二氧化碳分壓增加

D.氧分壓減少，二氧化碳分壓減少

56.下列何種狀況，可使血液流經週邊組織時，釋放最多的氧氣？

A.高溫，高pH值

B.高溫，低pH值

C.低溫，高pH值

D.低溫，低pH值

57.有關肺張力接受器（pulmonary stretch receptors）的敘述，下列何者正確？

A.位於橫膈肌肉層，在吸氣時受刺激

B.位於橫膈肌肉層，在呼氣時受刺激

C.位於呼吸道平滑肌肉層，在吸氣時受刺激

D.位於呼吸道平滑肌肉層，在呼氣時受刺激

58.關於血腦屏障（blood-brain barrier），下列敘述何者錯誤？

A.葡萄糖無法通過血腦屏障

B.海洛因比嗎啡容易通過血腦屏障

C.血腦屏障對脂溶性物質通透性較好

D.酒精可通過血腦屏障

59.下列那一個神經結構和調控清醒－睡眠狀態的轉換最有關聯？

A.小腦（cerebellum）

B.網狀活化系統（reticular activating system）

C.脊髓（spinal cord）

D.邊緣系統（limbic system）

60.有關快速動眼睡眠（rapid eye movemet sleep, REM sleep）特性的描述，下列何者錯誤？

A.做夢且不易被喚醒

B.在總睡眠中所占比例會隨年齡增加而減少

C.腦部代謝率比清醒時低

D.產生有警覺清醒特徵的腦波

61.有關海馬回（hippocampus）神經突觸傳導的敘述，下列何者錯誤？

A.突觸前神經細胞接受動作電位刺激所誘發

B.麩胺酸鹽（glutamate）和一氧化氮（nitric oxide）為最主要的神經傳導物質

C.突觸前和突觸後神經細胞內的鈣離子濃度大為增加

D.促進突觸後神經細胞的基因表現和產生新的蛋白

62. 下列有關左右大腦半球功能差異性的敘述何者正確？

- A. 右腦半球損傷可能造成閱讀地圖和找路回家的困難
- B. 左腦半球損傷不會影響音樂創作和歌唱能力
- C. 左大腦半球通常大於右大腦半球
- D. 多數慣用左手者的右腦半球精於語言和數理分析能力

63. 下列何者遭受破壞後，常會造成肌肉的痙攣性收縮（spasticity）？

- A. 錐體徑（pyramidal tracts）
- B. 錐體外徑（extrapyramidal tracts）
- C. γ -運動神經元（ γ -motor neurons）
- D. α -運動神經元（ α -motor neurons）

64. 正常人完成日常生活中的轉身動作，需要藉由維持身體重心的平衡才能達成。下列何者與維持身體平衡最不相關？

- A. 前庭
- B. 視覺
- C. 本體感覺
- D. 末梢痛覺

65. 負責偵測嗅覺的嗅覺受器（olfactory receptor）位於：

- A. 上鼻甲
- B. 中鼻甲
- C. 下鼻甲
- D. 喉部

66. 有關體感覺神經的接受器電位（receptor potential）的敘述，下列何者錯誤？

- A. 是一種興奮性電位
- B. 屬於非傳播型的去極化電位
- C. 與動作電位的all-or-none反應特性相似
- D. 可能與Pacinian corpuscle受壓力刺激作用有關

67. 某物質在血漿中的濃度為0.25 mg/mL，在尿液中的濃度為30 mg/mL，於60分鐘收集了80 mL尿液，則該物質之血漿清除率（clearance）為何？

- A. 90 mL/min
- B. 160 mL/min
- C. 480 mL/min
- D. 960 mL/min

68. 下列何者的血漿清除率（clearance）大於肌酐酸（creatinine）的血漿清除率？

- A. 葡萄糖（glucose）
- B. 尿素（urea）
- C. 菊糖（inulin）
- D. 對胺馬尿酸（para-aminohippuric acid, PAH）

69.有關維生素D（vitamin D）的敘述，下列何者正確？

- A.酪胺酸（tyrosine）之衍生物
- B.由內分泌腺體所製造分泌
- C.與副甲狀腺素（parathyroid hormone）調節血鈣的功能相互拮抗
- D.維生素D可在肝臟及腎臟被活化

70.有關胰臟蘭氏小島（islet of Langerhans）的內分泌功能調控，下列何者敘述錯誤？

- A.A（ α ）細胞分泌升血糖素（glucagon）
- B.升血糖素（glucagon）分泌細胞為胰島內為數最多的細胞群
- C.其中與醣類、脂肪和蛋白質的急性調控有關的荷爾蒙是胰島素（insulin）和升血糖素（glucagon）
- D.體抑素（somatostatin）具有調節蘭氏小島內細胞分泌功能的作用

71.胰島素（insulin）會增加下列何種組織的葡萄糖吸收速率？

- A.全部的組織
- B.腦組織
- C.骨骼肌
- D.小腸黏膜細胞

72.胃被切除後，維生素B₁₂（vitamin B₁₂）吸收大幅下降是因為缺乏下列何者所致？

- A.胃酸（gastric acid）
- B.內在因子（intrinsic factor）
- C.胃泌素（gastrin）
- D.胃蛋白酶（pepsin）

73.下列何者與促進唾液腺分泌唾液無關？

- A.副交感神經興奮
- B.想到美味食物
- C.咀嚼
- D.小腸分泌的荷爾蒙

74.長跑時骨骼肌收縮的能量來源主要是下列何者？

- A.ADP直接與游離之Pi合成ATP
- B.磷酸肌酸（creatine phosphate）轉換成肌酸（creatine）
- C.糖解作用（glycolysis）
- D.有氧磷酸化（oxidative phosphorylation）

75.刺激交感神經（sympathetic nerve）會使下列那一區域之血流降低最多？

- A.腦部
- B.心臟
- C.肺臟
- D.皮膚

76.住在高海拔處一段期間後，血紅素之氧解離曲線（oxygen-hemoglobin dissociation curve）向右移動的原因可能是：

- A. H^+ 濃度降低
- B. 2,3-diphosphoglycerate 濃度增加
- C. 血紅素分子部分解離
- D. 溫度下降

77. 引發嗅覺的化學物質，一定具備下列何種特性？

- A. 有揮發性
- B. $\text{pH} < 7$
- C. 結構有芳香環
- D. 與重金屬有強大之結合力

78. 下列何者可經由腎小管細胞分泌入腎小管中？

- A. 碳酸氫根 (HCO_3^-)
- B. 磷酸一氫 (HPO_4^{2-})
- C. 氯離子
- D. 氨

79. 可體松 (cortisol) 可促進下列何種反應？

- A. 免疫反應
- B. 發炎反應
- C. 蛋白質合成
- D. 糖質新生 (gluconeogenesis)

80. 食用下列何種食物，胃排空費時最久？

- A. 葡萄糖
- B. 脂肪
- C. 澱粉
- D. 水