

107年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師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年專門職業及技術人員高等考試藥師考試
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. 下列那兩塊骨骼形成鼻中膈？

- A. 淚骨與鼻骨
- B. 犁骨與篩骨垂直板
- C. 鼻骨與下鼻甲
- D. 下鼻甲與篩骨垂直板

2. 下列何者不附著於肱骨？

- A. 大圓肌
- B. 肱二頭肌
- C. 肱肌
- D. 胸大肌

3. 肩胛嵴的根部相對於第幾胸椎的棘突？

- A. 第一
- B. 第二
- C. 第三
- D. 第四

4. 下列何者未參與眼眶內側壁的組成？

- A. 篩骨
- B. 上頷骨
- C. 淚骨
- D. 顴骨

5. 上小腦腳為小腦與下列何者相連的構造？

- A. 間腦
- B. 中腦
- C. 橋腦
- D. 延腦

6. 紅核透過下列何者與小腦相連？

- A. 錐體徑路
- B. 上小腦腳
- C. 中小腦腳
- D. 下小腦腳

7. 下列何者屬於臂神經叢的後神經索？

- A. 尺神經

- B. 橈神經
- C. 正中神經
- D. 肌皮神經

8. 下列關於半規管（semicircular canals）的敘述，何者正確？

- A. 位於前庭的前內側
- B. 位於前庭的前外側
- C. 位於前庭的後內側
- D. 位於前庭的後外側

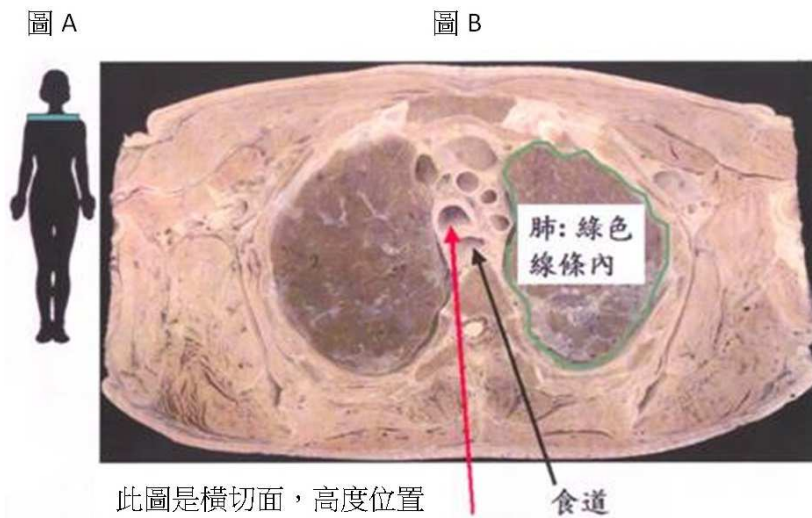
9. 眼球中扮演如同相機光圈角色的結構是下列何者？

- A. 視網膜
- B. 晶狀體
- C. 虹膜
- D. 角膜

10. 負責控制眼球往內側轉動的神經是下列何者？

- A. 三叉神經
- B. 動眼神經
- C. 滑車神經
- D. 外旋神經

11. 如附圖，紅色箭頭所指為何構造？



- A. 氣管
- B. 頸總動脈
- C. 頭臂動脈
- D. 鎖骨下動脈

12. 下列何者不是主動脈弓的直接分支？

- A. 頭臂動脈幹
- B. 左頸總動脈
- C. 左鎖骨下動脈
- D. 右頸總動脈

13. 奇靜脈內血液注入下列何者？

- A. 肋間靜脈
- B. 上腔靜脈
- C. 下腔靜脈
- D. 腰靜脈

14. 髂內動脈的分支不供應下列那一區域？

- A. 外生殖器
- B. 臀區
- C. 乙狀結腸
- D. 大腿內側肌肉

15. 下列何者位於後縱膈？

- A. 心臟
- B. 肺臟
- C. 奇靜脈
- D. 上腔靜脈

16. 心臟位於下列那個縱膈腔？

- A. 前縱膈
- B. 上縱膈
- C. 中縱膈
- D. 後縱膈

17. 下列何者附著於前腹壁？

- A. 乙狀結腸繫膜
- B. 小網膜
- C. 肝鎌韌帶
- D. 大網膜

18. 下列何者為機械性受器（mechanoreceptor）所偵測的訊息？

- A. 溫覺
- B. 觸覺
- C. 嗅覺
- D. 視覺

19. 下列何者與味覺傳遞相關？

- A. 脊髓
- B. 背根神經節
- C. 孤立神經核
- D. 三叉神經節

20. 下列何處為鼻淚管的下端開口？

- A. 上鼻道
- B. 中鼻道
- C. 下鼻道
- D. 額鼻管

21. 當腳踝內翻造成的扭傷時，下列何者最可能受到傷害？

- A.三角韌帶 (deltoid ligament)
 - B.彈簧韌帶 (spring ligament)
 - C.前距腓韌帶 (anterior talofibular ligament)
 - D.距舟韌帶 (talonavicular ligament)
- 22.內收肌群 (adductor muscles) 遠端多附著於下列何處？
- A.股骨內側表面 (medial surface of femur)
 - B.股骨粗線 (linea aspera of femur)
 - C.股四頭肌肌腱 (quadriceps tendon)
 - D.膕骨韌帶 (patellar ligament)
- 23.關於頸、胸和腰椎 (cervical, thoracic, and lumbar vertebrae) 的特徵，下列何者錯誤？
- A.3種脊椎都具橫突孔 (transverse foramen)
 - B.腰椎之椎體屬3種之中最大
 - C.第7節頸椎之棘突 (spinous process) 為頸椎中最明顯
 - D.只有胸椎具有半關節小面 (demifacets)
- 24.關於吞嚥動作，下列何者錯誤？
- A.舌骨上肌 (suprahyoid muscles) 可將喉部提升
 - B.舌骨下肌 (infrahyoid muscles) 可將舌骨 (hyoid) 前拉
 - C.咽縮肌 (pharyngeal constrictor muscles) 將食物擠入食道
 - D.肩胛舌骨肌 (omohyoid muscles) 可將舌骨下拉
- 25.下列何者不參與前臂屈曲的動作？
- A.肱肌 (brachialis)
 - B.肱橈肌 (brachioradialis)
 - C.肱二頭肌 (biceps brachii)
 - D.肱三頭肌 (triceps brachii)
- 26.若局部的臉部表情肌肉無法作用，最有可能是下列何者受損？
- A.三叉神經
 - B.面神經
 - C.嗅神經
 - D.舌咽神經
- 27.下列何者位於大腦灰質 (gray matter) 之中？
- A.浦金氏細胞 (Purkinje cell)
 - B.許旺細胞 (Schwann cell)
 - C.室管膜細胞 (ependymal cell)
 - D.微小膠細胞 (microglial cell)
- 28.下列何者位於枕葉 (occipital lobe) 與小腦 (cerebellum) 之間？
- A.中大腦動脈 (middle cerebral artery)
 - B.胼胝體 (corpus callosum)
 - C.穹窿 (fornix)
 - D.小腦天幕 (tentorium cerebelli)
- 29.下列那一對顱神經 (cranial nerve) 會通過頸靜脈孔 (jugular foramen) ？

- A.三叉神經下頷枝（mandibular branch of trigeminal nerve）
 - B.面神經（facial nerve）
 - C.迷走神經（vagus nerve）
 - D.舌下神經（hypoglossal nerve）
- 30.有關韋尼克氏區（Wernicke's area）的敘述，下列何者正確？
- A.如果受傷會造成說話困難
 - B.如果受傷會造成無法辨識物體
 - C.多數人此區位於左側額葉與頂葉的交界處
 - D.功能上屬於聯合區（association area）
- 31.大腦能感知頭部在「低頭」時的位置，與下列何種構造最有關？
- A.壺腹脊（cristae ampullares）
 - B.橢圓囊斑（macula of utricle）
 - C.螺旋器（spiral organ）
 - D.鼓膜（tympanic membrane）
- 32.關於血腦障壁（blood-brain barrier），下列何者錯誤？
- A.沒有細胞間隙（intercellular cleft）
 - B.低通透性
 - C.具有緊密接合（tight junction）
 - D.可阻絕氧氣通過
- 33.哺餵母乳時常感覺下腹子宮有疼痛收縮感，最可能是由下列何者所造成？
- A.泌乳素（prolactin）
 - B.黃體激素（luteinizing hormone）
 - C.催產素（oxytocin）
 - D.褪黑激素（melatonin）
- 34.下列何者不屬於後腹腔（retroperitoneal）器官？
- A.升結腸
 - B.橫結腸
 - C.降結腸
 - D.直腸
- 35.下列何椎具橫突孔（transverse foramen）？
- A.頸椎
 - B.胸椎
 - C.腰椎
 - D.尾椎
- 36.下列何者不含有副交感神經纖維？
- A.動眼神經
 - B.舌神經
 - C.舌咽神經
 - D.舌下神經
- 37.橫膈受下列何者支配？

- A.薦神經叢
- B.腰神經叢
- C.臂神經叢
- D.頸神經叢

38.當尿液離開腎錐體的集尿管，首先會進入下列何處？

- A.腎竇
- B.腎小盞
- C.腎大盞
- D.腎盂

39.卵子發育受下列何者所影響？

- A.催乳素
- B.濾泡刺激素
- C.睪固酮
- D.胰島素

40.下列何者位於精索之中？

- A.閉孔神經
- B.髂腹下神經
- C.生殖股神經
- D.髂腹股溝神經

41.缺氧時，會最先刺激下列何種神經或感受器而使呼吸增加？

- A.肺的傳出神經
- B.肺的傳入神經
- C.中樞化學感受器
- D.周邊化學感受器

42.下列有關抗利尿激素（ADH）之敘述，何者正確？

- A.為腦下腺前葉所分泌
- B.其分泌量隨血液滲透濃度（osmolarity）下降而增加
- C.作用於腎小管促進水再吸收
- D.作用於腎小管促進鈉離子再吸收

43.下列物質進出細胞膜的方式，何者正確？

- A.離子：輔助擴散（facilitated diffusion）
- B.葡萄糖：簡單擴散（simple diffusion）
- C.氧分子：簡單擴散（simple diffusion）
- D.維生素D：輔助擴散（facilitated diffusion）

44.有關骨骼肌纖維（skeletal muscle fiber）的敘述，下列何者錯誤？

- A.具多核
- B.具橫紋（striation）
- C.具間盤（intercalated disk）
- D.為隨意肌（voluntary muscle）

45.平滑肌之收縮不需要下列何種蛋白質？

- A.肌凝蛋白（myosin）
- B.肌鈣蛋白（troponin）
- C.肌動蛋白（actin）
- D.攜鈣素（calmodulin）

46.下列關於心肌細胞的間盤（intercalated disk）結構敘述，何者最正確？

- A.只含胞橋體（desmosomes）
- B.只含間隙接合（gap junction）
- C.具有胞橋體（desmosomes）及間隙接合（gap junction）
- D.不具有間隙接合（gap junction）

47.當外在負荷（load）大於肌肉張力（tension）造成肌纖維拉長時，屬於下列何種型態之肌肉收縮？

- A.等長收縮（isometric contraction）
- B.向心收縮（concentric contraction）
- C.離心收縮（eccentric contraction）
- D.縮短收縮（shortening contraction）

48.下列何種肌肉的收縮速度最慢？

- A.骨骼肌（skeletal muscle）
- B.平滑肌（smooth muscle）
- C.心肌（cardiac muscle）
- D.橫紋肌（striated muscle）

49.心室等容收縮期（isovolumetric ventricular contraction），心室內的壓力變化為何？

- A.先上升、後下降
- B.先下降、後上升
- C.上升
- D.下降

50.40歲王老師，其體檢數據為：收縮壓150 毫米汞柱（mmHg）；舒張壓90毫米汞柱（mmHg），分析其平均血壓值坐落之範圍？

- A.較正常高
- B.較正常低
- C.於正常範圍
- D.無法判斷

51.根據下列一位年20歲正常年輕人休息時之數據，推測中度跑步運動後最可能之改變？

收縮壓	120 mmHg
舒張壓	80 mmHg
心跳	70次／分

- A.收縮壓下降至90 mmHg
- B.舒張壓增加至160 mmHg
- C.心跳下降至60次／分
- D.脈搏壓增加至100 mmHg

52.脊髓損傷部位在胸椎第六節之脊髓患者，常於改變姿勢移位時出現姿勢性低血壓。造成此現象的最可能原因為何？

- A.壓力感受器（baroreceptor）損傷
- B.交感神經功能障礙
- C.迷走神經功能障礙
- D.血管平滑肌損傷

53.關於控制呼吸節律的神經元，下列敘述何者正確？

- A.不受大腦皮質的控制
- B.平靜呼吸時，發出神經訊號至呼氣肌，引發呼氣
- C.不受痛覺刺激影響
- D.主要位於延腦

54.下列何者最不會影響呼吸？

- A.改變血液中的 HCO_3^- 濃度
- B.改變血液中的 Na^+ 濃度
- C.改變血液中的 H^+ 濃度
- D.改變血液中的 CO_2 濃度

55.肺部表面張力素（surfactant）可使肺泡表面水分的：

- A.表面張力增加，導致肺泡容易擴張
- B.表面張力增加，導致肺泡不易擴張
- C.表面張力減少，導致肺泡容易擴張
- D.表面張力減少，導致肺泡不易擴張

56.下列何種呼吸形式的換氣效率最好？

- A.呼吸頻率每分鐘10次，潮氣容積每次600 mL
- B.呼吸頻率每分鐘12次，潮氣容積每次500 mL
- C.呼吸頻率每分鐘20次，潮氣容積每次300 mL
- D.呼吸頻率每分鐘25次，潮氣容積每次254 mL

57.下列何種物質最不容易通過血腦屏障（blood-brain barrier）？

- A.蛋白質
- B.鈉離子
- C.類固醇激素
- D.酒精

58.若某人閉上眼睛後以左手觸摸冰水，請問左手的訊息會傳到大腦那一區？

- A.左側中央前回（precentral gyrus）
- B.左側中央後回（postcentral gyrus）
- C.右側中央前回（precentral gyrus）
- D.右側中央後回（postcentral gyrus）

59.下列何者與邊緣系統（limbic system）對情緒及動機導向式行為的調控關係最為密切？

- A.下視丘（hypothalamus）
- B.大腦皮質（cerebral cortex）
- C.基底核（basal ganglia）
- D.視丘（thalamus）

60.額葉皮質（frontal lobe of cerebral cortex）和下列何項功能之相關性最低？

- A.解讀感覺訊號
- B.人格特質
- C.計劃和決策
- D.口語溝通

61.下視丘的那一核區負責調控褪黑激素（melatonin）分泌的日夜節律？

- A.腹內側核（ventromedial nucleus）
- B.視叉上核（suprachiasmatic nucleus）
- C.旁室核（paraventricular nucleus）
- D.弓狀核（arcuate nucleus）

62.增加腦中何項物質的分泌，可促進慢波睡眠（slow wave sleep）的進行？

- A.serotonin
- B.GABA
- C.histamine
- D.norepinephrine

63.將手放入水中之後，感覺是冷水的傳導過程，至大腦皮質前，至少需經由幾個感覺神經元來完成？

- A.一
- B.二
- C.三
- D.四

64.下列何者之功能或結構出現異常時，不會導致聽力喪失？

- A.耳蝸
- B.半規管
- C.柯蒂氏器（organ of Corti）
- D.聽小骨

65.味覺的感覺神經訊號，會經過視丘（thalamus），再傳至大腦皮質的：

- A.顳葉（temporal lobe）
- B.枕葉（occipital lobe）
- C.頂葉（parietal lobe）
- D.額葉（frontal lobe）

66.下列有關溫度感覺的敘述，何者最為正確？

- A.當皮膚溫度降低至10℃時，冷覺受器（cold receptor）活化狀態會提升
- B.溫覺受器（warm receptor），主要存在於Adelta纖維上
- C.溫覺受器（warm receptor）在皮膚溫度30℃時開始被活化，當溫度逐漸上升到46℃時會逐漸增加其放電頻率（firing rate）
- D.皮膚上的「熱感應點」較「冷感應點」多約4~10倍

67.何者會增加腎絲球過濾率（glomerular filtration rate, GFR）？

- A.收縮出球小動脈（efferent arteriole）
- B.攝取高蛋白食物
- C.腎絲球（glomerulus）環間膜細胞（mesangial cell）收縮
- D.腎絲球（glomerulus）微血管壓下降

68.第二型血管張力素（angiotensin II）產生與何者無關？

- A.腎素（renin）產生
- B.血壓下降
- C.鉀離子含量增加
- D.活化腎交感神經

69.有關激素調控鈉離子再吸收作用，何者正確？

- A.醛固酮（aldosterone）作用於近曲小管（proximal tubule）促進鈉離子再吸收
- B.心房利鈉肽（atrial natriuretic peptide, ANP）作用於腎小管抑制鈉離子再吸收
- C.第二型血管張力素（angiotensin II）作用於遠曲小管（distal tubule）促進鈉離子再吸收
- D.血管加壓素（vasopressin）作用於腎小管促進鈉離子再吸收

70.若已知某正常人在不同營養狀態下，測得之血中胰島素和升血糖素莫耳比（insulin-glucagon molar ratio）為

①0.4 ②70 ③1.8，則下列何者為最可能之狀態分布？

- A.①飢餓狀態 ②大量醣類食物進食後 ③小量醣類食物進食後
- B.①大量醣類食物進食後 ②飢餓狀態 ③小量醣類食物進食後
- C.①飢餓狀態 ②小量醣類食物進食後 ③大量醣類食物進食後
- D.①小量醣類食物進食後 ②大量醣類食物進食後 ③飢餓狀態

71.下列何者最可能是一甲狀腺功能亢進病人的臨床生化檢查結果？

- A.血漿中之甲狀腺素結合蛋白濃度〔高〕，總甲狀腺素濃度〔高〕，游離態甲狀腺素濃度〔正常〕，甲狀腺刺激素濃度〔正常〕
- B.血漿中之甲狀腺素結合蛋白濃度〔低〕，總甲狀腺素濃度〔低〕，游離態甲狀腺素濃度〔正常〕，甲狀腺刺激素濃度〔正常〕
- C.血漿中之甲狀腺素結合蛋白濃度〔正常〕，總甲狀腺素濃度〔正常〕，游離態甲狀腺素濃度〔高〕，甲狀腺刺激素濃度〔高〕
- D.血漿中之甲狀腺素結合蛋白濃度〔正常〕，總甲狀腺素濃度〔正常〕，游離態甲狀腺素濃度〔高〕，甲狀腺刺激素濃度〔低〕

72.餐與餐之間，當食物的吸收大致完成之後，小腸的運動性主要為何？

- A.分節運動（segmentation）
- B.胃腸反射（gastroileal reflex）
- C.遷移性複合肌電流（migrating myoelectrical complex）
- D.腸間反射（intestine-intestinal reflex）

73.缺乏正常的腸激酶（enterokinase），會影響那一種營養物質的分解？

- A.碳水化合物
- B.蛋白質
- C.脂肪
- D.核酸

74.河豚毒（tetrodotoxin）的毒性作用為阻斷下列何種離子通道？

- A.鈉
- B.鉀
- C.鈣
- D.氯

75.交感神經在心肌細胞的調節作用主要經由下列何種受器（receptor）？

- A. α
- B. β
- C. γ
- D. δ

76.因跌倒造成肋骨間破洞，並形成嚴重氣胸（pneumothorax）時，潮氣容積（tidal volume）及肺功能殘餘量（functional residual capacity）最可能的變化分別會是：

- A.變大，變大
- B.變大，變小
- C.變小，變大
- D.變小，變小

77.下列何種離子進入毛細胞與聽覺受器去極化最相關？

- A. Na^+
- B. K^+
- C. Mg^{2+}
- D. Cl^-

78.醛固酮（aldosterone）會使尿液作何種改變？

- A.尿量增加
- B.變酸
- C.變鹼
- D.變為中性

79.下列何種激素可由口服方式而產生作用？

- A.胰島素（insulin）
- B.insulin-like growth factor（IGF）
- C.人類絨毛膜性腺刺激素（HCG）
- D.動情素（estrogen）

80.消化道的慢波（slow wave）是源自下列何種細胞？

- A.神經細胞（nerve cell）
- B.卡氏間質細胞（interstitial cell of Cajal）
- C.平滑肌細胞（smooth muscle）
- D.纖維母細胞（fibroblast）