

101年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：1305

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

1.下列何者是闊背肌（latissimus dorsi）作用於肩關節所產生的動作？

- A.接力賽中接棒的手
- B.排球中之舉球
- C.拳擊手出拳
- D.跳繩中的手

2.三角肌粗隆位於何處？

- A.肩胛骨
- B.橈骨
- C.尺骨
- D.肱骨

3.在體表不易觸摸到的結構是下列何者？

- A.肩峰
- B.尺骨冠狀突
- C.橈骨莖突
- D.肱骨內上髁

4.下列何者是屬於顱中窩的結構？

- A.內耳道
- B.頸靜脈孔
- C.圓孔
- D.枕骨大孔

5.下列何者牽拉肩胛骨向前？

- A.胸大肌
- B.肩胛下肌
- C.前鋸肌
- D.斜方肌

6.下列何椎的棘突具分叉？

- A.頸椎
- B.胸椎
- C.腰椎
- D.尾椎

7.前臂的屈肌群起始於肱骨的何處？

- A.外上髁
- B.內上髁
- C.內髁
- D.外髁

8.下列何者收縮時，造成大腿向內側旋轉？

- A.梨狀肌
- B.臀中肌
- C.股方肌
- D.閉孔外肌

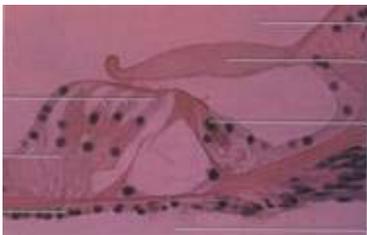
9.下列何者可上舉下頷而閉口？

- A.外翼肌
- B.莖骨舌骨肌
- C.頰肌
- D.顳肌

10.下列關於骨盆膈及會陰部的敘述，何者錯誤？

- A.骨盆膈由提肛肌及尾骨肌組成
- B.在女性只有直腸及尿道通過
- C.球海綿體肌位於淺會陰腔
- D.中央腱是將骨盆內器官定位的主要結構

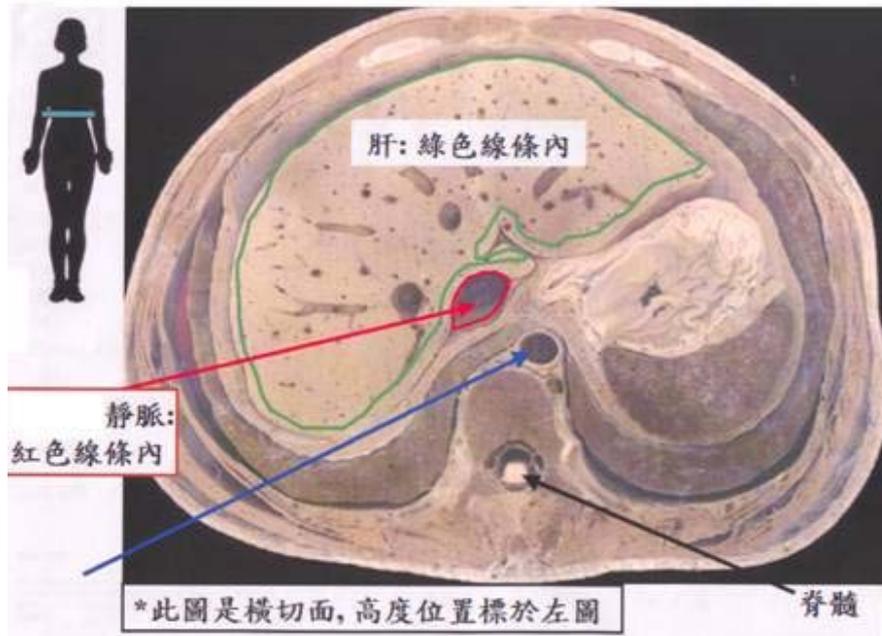
11. 下列何者不屬於滑液性關節 (synovial joint) ?
- 嵌狀關節 (gomphosis)
  - 屈戌關節 (hinge joint)
  - 車軸關節 (pivot joint)
  - 髁關節 (condyloid joint)
12. 下列何者不參與肩關節內旋的動作 ?
- 闊背肌
  - 大圓肌
  - 小圓肌
  - 肩胛下肌
13. 眼球的上斜肌是由下列何者所支配 ?
- 動眼神經
  - 滑車神經
  - 外旋神經
  - 顏面神經
14. 橫膈受下列何者支配 ?
- 薦神經叢
  - 腰神經叢
  - 臂神經叢
  - 頸神經叢
15. 支配胸大肌的神經是下列何者 ?
- 胸外側神經
  - 胸長神經
  - 腋神經
  - 正中神經
16. 下列何者不屬於中樞神經系統 ?
- 基底神經核
  - 嗅球
  - 腦下腺後葉
  - 頸上神經節
17. 支配膕旁肌群 (hamstring muscles) 的神經是下列何者 ?
- 臀下神經 (inferior gluteal nerve)
  - 股神經 (femoral nerve)
  - 坐骨神經 (sciatic nerve)
  - 閉孔神經 (obturator nerve)
18. 視神經是由那一種神經元的軸突形成的 ?
- 錐狀細胞
  - 桿狀細胞
  - 雙極細胞
  - 神經節細胞
19. 如圖所示，其出現於那一構造內 ?



- 中耳
  - 內耳
  - 視網膜
  - 毛囊
20. 下列有關眼淚的排出途徑，何者正確 ?
- 淚腺→眼眶→淚管→鼻淚管→下鼻道
  - 淚腺→淚管→眼眶→鼻淚管→下鼻道
  - 淚腺→眼眶→淚管→鼻淚管→上鼻道
  - 淚腺→鼻淚管→眼眶→淚管→下鼻道
21. 下列何者不屬於神經性腦下垂體 (neurohypophysis) ?

- A.神經部 (pars nervosa)
- B.漏斗莖 (infundibular stem)
- C.正中隆起 (median eminence)
- D.結節部 (pars tuberalis)

22.如附圖，藍色箭頭是指何構造？



- A.胸主動脈
  - B.奇靜脈
  - C.下腔靜脈
  - D.氣管
- 23.心壁構造中最靠近心內腔室的是下列何者？
- A.心內膜
  - B.心肌層
  - C.心外膜
  - D.漿膜性心包
- 24.下列關於左肺的敘述，何者正確？
- A.心切迹位於其上
  - B.有三條次級支氣管
  - C.有水平裂將其分葉
  - D.其內的主支氣管較右肺短且粗
- 25.心臟的冠狀竇開口於：
- A.左心房
  - B.右心房
  - C.左心室
  - D.右心室
- 26.下列關於咽喉軟骨的敘述，何者錯誤？
- A.位置處於最下方的是環狀軟骨
  - B.杓狀軟骨分別和小角狀軟骨及環狀軟骨相接
  - C.楔狀軟骨並未和其他軟骨相接
  - D.甲狀軟骨的前方有甲狀腺
- 27.下列那一條動脈和大腦動脈環的形成無關？
- A.大腦前動脈
  - B.大腦中動脈
  - C.大腦後動脈
  - D.小腦上動脈
- 28.下列那兩條血管位於身體的淺層，且摸得到脈搏？
- A.臑動脈和閉孔動脈
  - B.顏面動脈和脛前動脈
  - C.橈動脈和足背動脈
  - D.股動脈和外陰動脈
- 29.下列那一條血管不是腋動脈的分支？

- A. 胸肩峰動脈
  - B. 胸外動脈
  - C. 胸內動脈
  - D. 肩胛下動脈
30. 下列關於血液流動的路徑，何者正確？
- A. 股動脈→膾動脈→脛前動脈→足底內側動脈
  - B. 腸繫膜下靜脈→肝門靜脈→肝靜脈→下腔靜脈
  - C. 鎖骨下動脈→肱動脈→腋動脈→尺動脈
  - D. 頸總動脈→頸外動脈→上頷動脈→顏面動脈
31. 下列關於下頷下腺的敘述，何者正確？
- A. 爲人體內最大的唾液腺
  - B. 含漿液及黏液細胞
  - C. 許多條管道開口於口腔
  - D. 有顏面神經經過，手術時可能會造成顏面麻痺
32. 下列有關空腸和迴腸的敘述，何者正確？
- A. 空腸的腸繫膜動脈弓較迴腸者少
  - B. 通常空腸位於右上象限，迴腸位於左下象限
  - C. 空腸的環狀皺襞較迴腸少
  - D. 空腸的長度占小腸長度約五分之三，而迴腸則占約五分之二
33. 下列何者含有黑色素細胞？
- A. 鞏膜
  - B. 角膜
  - C. 視網膜
  - D. 大網膜
34. 沿恥骨弓至膀胱側緣輸送精子的管道爲下列何結構？
- A. 副睪
  - B. 尿道
  - C. 曲細精管
  - D. 輸精管
35. 卵巢動脈經由下列何者至卵巢？
- A. 懸韌帶
  - B. 卵巢韌帶
  - C. 主韌帶
  - D. 子宮圓韌帶
36. 何種激素會刺激睪固酮的分泌？
- A. 黃體生成素 (LH)
  - B. 助孕素 (progesterone)
  - C. 濾泡刺激素 (FSH)
  - D. 促腎上腺皮質激素 (ACTH)
37. 下列何者通常不包含交感神經的節前神經纖維？
- A. 灰交通支 (gray rami)
  - B. 脊神經 (spinal nerve)
  - C. 交感神經幹 (sympathetic trunk)
  - D. 白交通支 (white rami)
38. 蹬骨肌由下列何者所支配？
- A. 三叉神經
  - B. 顏面神經
  - C. 舌下神經
  - D. 前庭耳蝸神經
39. 舌頭前三分之二的味覺爲下列何者所掌管？
- A. 三叉神經
  - B. 顏面神經
  - C. 舌咽神經
  - D. 迷走神經
40. 傳遞兩點間的辨識覺與下列何者無關？
- A. 楔狀神經核
  - B. 薄束神經核
  - C. 內側蹄系 (medial lemniscus)

- D. 脊髓丘腦徑
41. 有氧磷酸化過程會產生多少分子的ATP？
- A. 30
  - B. 34
  - C. 38
  - D. 42
42. 骨骼肌收縮時，鈣離子會結合到下列何種蛋白？
- A. 肌動蛋白 (actin)
  - B. 肌旋蛋白 (troponin)
  - C. 肌球蛋白 (tropomyosin)
  - D. 鈣調蛋白 (calmodulin)
43. 骨骼肌收縮時，可以最迅速提供ATP的來源為何？
- A. 有氧磷酸化
  - B. 糖酵解作用
  - C. 磷酸肌酸轉換成肌酸
  - D. ADP直接與游離之Pi合成ATP
44. 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
45. 細胞外液的正常pH值範圍是：
- A. 7.05~7.15
  - B. 7.15~7.25
  - C. 7.25~7.35
  - D. 7.35~7.45
46. 下列有關漸進電位 (graded potential) 的敘述，何者正確？
- A. 遵守全有全無律
  - B. 有關值
  - C. 適合做遠距離傳導
  - D. 適合偵測刺激大小的變化
47. 對一般人體細胞而言，下列有關低張 (hypotonic) 溶液的敘述，何者正確？
- A. 300 mOsm的蔗糖溶液是種低張溶液
  - B. 低張溶液的滲透濃度大於高張溶液的滲透濃度
  - C. 150 mM NaCl是種低張溶液
  - D. 低張溶液會讓紅血球的體積變大
48. cyclic AMP主要是由下列何種酵素製造出來的？
- A. phospholipase C
  - B. protein kinase C
  - C. adenylyl cyclase
  - D. guanylyl cyclase
49. 腎小管再回收葡萄糖，是透過下列何種機制？
- A. 擴散
  - B. 輔助擴散 (facilitated diffusion)
  - C. 初級主動運輸
  - D. 次級主動運輸
50. 下列有關肌肉細胞內外離子濃度差異的敘述，何者正確？
- A. 細胞外的鉀離子濃度比細胞內的鉀離子濃度高
  - B. 細胞內的鈉離子濃度比細胞外的鈉離子濃度高
  - C. 細胞內的氫離子濃度比細胞外的氫離子濃度高
  - D. 細胞內的氯離子濃度比細胞外的氯離子濃度高
51. 下列有關心血管作用之敘述何者正確？
- A. 交感神經釋出正腎上腺素 (norepinephrine) 可經由 $\alpha$ 受器 ( $\alpha$ -adrenergic receptor) 促進心肌之收縮
  - B. 交感神經釋出腎上腺素 (epinephrine) 可經由 $\alpha$ 受器促進血管舒張
  - C. 副交感神經釋出之乙醯膽鹼 (acetylcholine) 可經由 $\beta$ 受器 ( $\beta$ -adrenergic receptor) 減弱心肌之收縮
  - D. 副交感神經釋出之乙醯膽鹼可經由蕁毒鹼受器 (muscarinic receptor) 使心跳減緩

52. 下列何者不能自由進出大部分的微血管？
- A. 蛋白質 (protein)
  - B. 乙醇 (ethanol)
  - C. 葡萄糖 (glucose)
  - D. 胺基酸 (amino acid)
53. 小丸子覺得頭暈心悸去看醫生，量到收縮壓是150 mmHg，舒張壓為90 mmHg。此時其平均血壓是多少？
- A. 100 mmHg
  - B. 110 mmHg
  - C. 120 mmHg
  - D. 130 mmHg
54. 下列有關心臟史達林定律 (Starling's Law of the heart) 之敘述，何者正確？
- A. 解釋運動時心跳增加之現象
  - B. 解釋交感神經刺激心搏量 (stroke volume) 增加之現象
  - C. 小孩之心臟無此功能
  - D. 解釋靜脈回流 (venous return) 增加導致心搏量增加之現象
55. 正常人之主動脈瓣大約在心室壓 (ventricular pressure) 達到何種程度時會打開？
- A. 20 mmHg
  - B. 40 mmHg
  - C. 80 mmHg
  - D. 120 mmHg
56. 切除迷走神經之後，若只把呼吸調節中樞 (pneumotaxic center) 破壞，則呼吸會變為下列何者？
- A. 變成慢而深
  - B. 變成快而淺
  - C. 吸入一大口氣後停止
  - D. 呼出一大口氣後停止
57. 功能肺餘量 (functional residual capacity) 的定義是：
- A. 在正常呼吸時，呼出一口氣後之肺容積
  - B. 在正常呼吸時，吸入一口氣後之肺容積
  - C. 肺含有氣量已達最大量
  - D. 肺含有氣體已達最小量
58. 人體內氧解離曲線 (oxygen-hemoglobin dissociation curve) 會移向右側的可能原因是：
- A. 組織溫度下降
  - B. 紅血球內2,3-diphosphoglycerate量減少
  - C. pH值增加
  - D. 二氧化碳增加
59. 在迷走神經仍未切斷的情況下，自橋腦 (pons) 以上的部位做腦橫切會引起：
- A. 呼吸變慢、變大
  - B. 呼吸變快、變小
  - C. 呼吸幾無變化
  - D. 呼吸先變慢後變快
60. 延腦的化學接受器 (medullary chemoreceptors) 對於下列那一種刺激不會引起反應？
- A. 二氧化碳的增加
  - B. 酸性的增加
  - C. pH值的下降
  - D. 氧分壓的降低
61. 位於延腦背側正中溝的背側呼吸群 (dorsal respiratory group)，主要功能為促進：
- A. 吸氣
  - B. 呼氣
  - C. 先吸氣後呼氣
  - D. 先呼氣後吸氣
62. 膝跳反射的結果若過大，最可能代表下列那一中樞神經路徑受損？
- A. 側皮質脊髓徑
  - B. 紅核脊髓徑
  - C. 皮質基底核迴路
  - D. 前庭脊髓徑
63. 口服L-Dopa可緩解Parkinson's disease的症狀，主要是因為L-Dopa：

- A.可在腸胃道中轉變為dopamine  
 B.可在腦中轉變為dopamine  
 C.可直接作用於腦中之dopamine受體  
 D.可促進substantia nigra 的復原
- 64.日間清醒張眼活動時的腦波圖（EEG），主要可能為下列何種波？  
 A.alpha  
 B.beta  
 C.theta  
 D.delta
- 65.下列有關脊髓的構造與功能，何者正確？  
 A.感覺神經從腹側角進入  
 B.運動神經從背側角伸出  
 C.所有感覺傳入後都會在傳入的同一脊髓節區（spinal segment）交叉到對側上傳  
 D.所有傳入脊髓的感覺所引發之脊髓反射可不限於同一脊髓節區
- 66.下列有關抗重力運動最主要的神經傳導之敘述，何者正確？  
 A.造成腿部屈肌收縮  
 B.刺激前庭器可啟動脊髓反射以對抗重力  
 C.在腦幹由網狀形成（reticular formation）系統的神經網路負責調控伸肌的收縮  
 D.不能受意識控制
- 67.下列何種行為有顯著的「左腦優勢」（left hemisphere dominance）？  
 A.語言認知  
 B.視覺認知  
 C.聽覺認知  
 D.體感覺認知
- 68.下列何種體感覺受器，最容易發生「適應」現象？  
 A.聽覺  
 B.壓覺  
 C.冷熱覺  
 D.痛覺
- 69.有關高低音頻的辨識度，下列敘述何者正確？  
 A.以耳蝸內毛細胞彎曲程度決定之  
 B.產生高頻聽覺的是接近卵圓窗的聽覺受器細胞  
 C.產生高頻聽覺的是接近圓窗的聽覺受器細胞  
 D.不同音頻對聽骨的位移不同
- 70.以two-point discrimination測試某體表位置之觸覺功能時，兩點間距越小仍可區分時，最有可能代表：  
 A.觸覺受器密度越高  
 B.觸覺受器密度越低  
 C.觸覺受器接收範圍（receptive field）越大  
 D.觸覺受器敏感度越高
- 71.下列有關視覺調順（accommodation）過程的敘述，何者正確？  
 A.角膜曲度會變小  
 B.睫狀肌處於放鬆狀態  
 C.懸韌帶的張力會增加  
 D.水晶體之中央部位會變得較厚
- 72.嗅覺會經下列何者傳導到邊緣系統，影響情緒？  
 A.脊髓頸神經節第一節  
 B.三叉神經核  
 C.嗅球  
 D.橋腦
- 73.感覺傳導的路徑中，下列何種神經迴路可過濾較弱的信號，且將強／弱訊號的對比予以加強？  
 A.recurrent inhibition  
 B.lateral inhibition  
 C.presynaptic inhibition  
 D.reciprocal inhibition
- 74.當一感覺神經上的動作電位頻率增加時，通常代表感覺刺激的何種性質增加？  
 A.強度  
 B.垂直角度

- C.持續時間
  - D.作用範圍
- 75.下列何者的血漿清除率（clearance），在臨床上較常用來估算腎小球濾過率（GFR）？
- A.葡萄糖
  - B.尿素
  - C.尿酸（uric acid）
  - D.肌胺酸酐（creatinine）
- 76.下列關於腎小球濾過率（glomerular filtration rate, GFR）改變的敘述，何者正確？
- A.收縮入球小動脈（constriction of afferent arteriole）GFR會降低
  - B.收縮出球小動脈（constriction of efferent arteriole）GFR會降低
  - C.刺激腎神經GFR會增加
  - D.攝取高蛋白的飲食GFR會降低
- 77.懷孕六個月後，體內的助孕素（progesterone）主要由何處所分泌？
- A.卵巢濾泡
  - B.黃體（corpus luteum）
  - C.子宮
  - D.胎盤
- 78.下列何者是避孕藥的主要成分？
- A.動情素（estrogen）
  - B.鬆弛素（relaxin）
  - C.黃體生成素（LH）
  - D.催產素（oxytocin）
- 79.下列有關格雷夫氏症（Graves' disease）造成之甲狀腺素分泌過多（hyperthyroidism）的敘述，何者正確？
- A.患者體內有抗體破壞甲狀腺細胞之甲促素接受器（TSH receptor）
  - B.患者體內有抗體刺激甲狀腺細胞之甲促素接受器（TSH receptor）
  - C.患者有腦下腺腫瘤分泌過多甲促素（TSH）刺激甲狀腺細胞
  - D.患者有甲狀腺腫瘤分泌過多甲狀腺素
- 80.成熟精子（sperm）的特徵是：
- A.含有23對染色體
  - B.同時有XY染色體
  - C.製造睪固酮（testosterone）
  - D.其頂體（acrosome）含有酵素協助精子穿透卵