

108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

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. 下列何者屬於長骨？
  - A. 坐骨
  - B. 蝶骨
  - C. 枕骨
  - D. 指骨
2. 下列何者沒有莖突？
  - A. 蝶骨
  - B. 顛骨
  - C. 尺骨
  - D. 橈骨
3. 下列有關肩胛上切迹的敘述，何者正確？
  - A. 肩胛骨內側緣的一個凹陷
  - B. 此切迹的上方被一韌帶所跨過
  - C. 肩胛背神經的通路
  - D. 位於關節盂的外側
4. 踝關節內翻 ( inversion ) 的主要作用肌肉 ( prime mover ) 是下列何者？
  - A. 脛後肌
  - B. 腓短肌
  - C. 第三腓骨肌
  - D. 脛前肌
5. 交感神經的節前神經元位於何處？
  - A. 中腦
  - B. 橋腦
  - C. 第一胸髓至第二腰髓
  - D. 第二至第四薦髓
6. 下列何處是進行腦脊髓液採集最常見的椎骨位置？
  - A. T11-T12
  - B. T12-L1
  - C. L1-L2

D.L3-L4

7.在中樞神經系統內，神經元細胞本體位於下列何處？

- A.白質
- B.神經節
- C.灰質
- D.腦脊髓膜

8.下列何者與傳遞本體感覺訊息無關？

- A.楔狀神經束
- B.前脊髓丘腦徑
- C.前脊髓小腦徑
- D.後脊髓小腦徑

9.壺腹嵴 ( crista ampullaris ) 位於下列那一構造內？

- A.球形囊 ( saccule )
- B.橢圓囊 ( utricle )
- C.耳蝸管 ( cochlear duct )
- D.半規管 ( semicircular duct )

10.下列那一結構位於口咽處？

- A.咽扁桃體 ( pharyngeal tonsil )
- B.腭扁桃體 ( palatine tonsil )
- C.耳咽管 ( pharyngotympanic tube )
- D.聲門 ( glottis )

11.下列那一條動脈為升主動脈的分支？

- A.鎖骨下動脈
- B.頭臂幹
- C.頸總動脈
- D.冠狀動脈

12.經枕骨大孔進入顱內後，左右兩血管會合成基底動脈者為：

- A.頸外動脈
- B.頸內動脈
- C.椎動脈
- D.甲狀頸幹

13.環繞肘關節的側支循環中，尺上側副動脈和尺下側副動脈 ( superior and inferior ulnar collateral arteries ) 通常是下列何者的分支？

- A.骨間總動脈
- B.肱動脈
- C.尺動脈
- D.肱深動脈

14. 下列有關微淋巴管的敘述，何者錯誤？

- A. 分布於大部分器官
- B. 末端為不具開口的盲端
- C. 其管壁主要由內皮細胞構成
- D. 其管腔內無瓣膜

15. 下列何者不屬於單層扁平上皮？

- A. 血管內皮
- B. 腎絲球鮑氏囊
- C. 胸膜
- D. 膽囊上皮

16. 下列關於膽囊位置的敘述，何者正確？

- A. 位於肝右葉與尾葉之間
- B. 位於肝右葉與方形葉之間
- C. 位於肝左葉與尾葉之間
- D. 位於肝左葉與方形葉之間

17. 受精作用發生於下列何處，受精卵著床之機率最大？

- A. 輸卵管
- B. 陰道
- C. 子宮
- D. 卵巢

18. 下列何者直接與鼓膜張肌 ( tensor tympani ) 相連？

- A. 砧骨
- B. 圓窗
- C. 卵圓窗
- D. 耳咽管

19. 比較脊髓背柱系統 ( dorsal column system ) 與前外側系統 ( anterolateral system ) 兩者所傳的訊息，下列何者正確？

- A. 前者傳遞速度較慢
- B. 前者傳遞訊息樣式較多
- C. 前者傳遞來自身體同側訊息
- D. 前者傳遞訊息方位辨識較不易

20. 有關於嬰兒脊椎骨發育的敘述，下列何者錯誤？

- A. 出生時的胸曲與薦曲屬於初級彎曲 ( primary curvatures )
- B. 頸曲與腰曲屬於次級彎曲 ( secondary curvatures )
- C. 約1歲學走路時腰曲才形成
- D. 頸曲於嬰兒學習坐立時才開始變得明顯

21. 面神經 ( facial nerve ) 受損時，下列何者可能麻痺？

- A. 頰肌 ( buccinator )
- B. 嚼肌 ( masseter )
- C. 顳肌 ( temporalis )
- D. 內翼肌 ( medial pterygoid )

22. 關於網球肘 ( tennis elbow ) 的敘述下列何者錯誤？

- A. 前臂伸肌長期收縮拉傷所造成
- B. 常打網球或操作滑鼠易引起
- C. 附著於肱骨外上髁 ( lateral epicondyle ) 之肌腱發炎
- D. 屈腕肌腱發炎所致

23. 下列何者不是經由脊髓中的背柱 - 內側蹄系徑 ( dorsal column-medial lemniscal pathway ) 傳遞到大腦？

- A. 可以腳跟接著腳尖走，而不會身體搖晃的本體覺
- B. 可以在眼睛閉著的情形下，將水平打開的手準確地彎起比到鼻子的本體覺
- C. 對於痛覺及溫度覺的傳遞
- D. 皮膚上兩點間的辨識覺 ( two-point discrimination )

24. 下列何者位於腦幹 ( brain stem ) 最下端？

- A. 延腦 ( medulla oblongata )
- B. 橋腦 ( pons )
- C. 間腦 ( diencephalon )
- D. 中腦 ( midbrain )

25. 下列何者不是由菱腦 ( rhombencephalon ) 發育而來？

- A. 大腦 ( cerebrum )
- B. 小腦 ( cerebellum )
- C. 橋腦 ( pons )
- D. 延腦 ( medulla oblongata )

26. 行經脊髓背側索 ( dorsal funiculus ) 的神經纖維負責何種功能？

- A. 痛覺
- B. 本體感覺
- C. 骨骼肌運動
- D. 溫覺

27. 下列何結構對微弱光線最為敏感？

- A. 色素細胞 ( pigment cell )
- B. 角膜 ( cornea )
- C. 視錐細胞 ( cone cell )
- D. 視桿細胞 ( rod cell )

28. 成人的神經元 ( neuron ) 幾乎不會再生，但下列何者例外？

- A. 嗅覺神經元 ( olfactory sensory neuron )
- B. 感光之視錐細胞 ( cone cell )

- C. 感光之視桿細胞 ( rod cell )
- D. 橋腦神經元 ( pontine neuron )

29. 在內耳 ( inner ear ) 傳導的波動，主要以下列何者為媒介？

- A. 液體
- B. 空氣
- C. 神經纖維
- D. 骨

30. 圖1是耳蝸的組織切片圖，圖2是圖1方框處의局部區域放大。下列敘述何者錯誤？

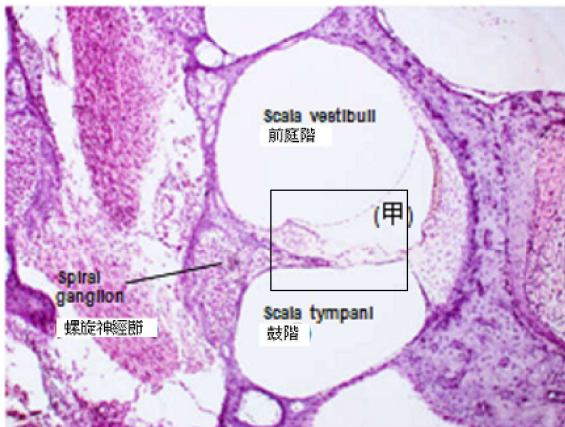


圖 1

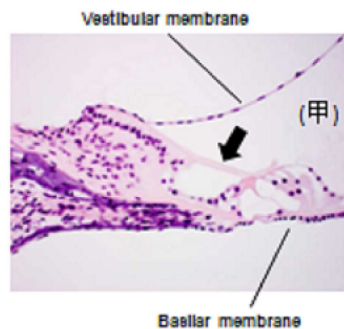


圖 2

- A. (甲) 代表耳蝸管 ( cochlear duct )
- B. (甲) 處含有內淋巴液 ( endolymph )
- C. (甲) 處含有與平衡有關的感覺受器
- D. 黑色箭頭所指是覆膜 ( tectorial membrane )

31. 呼吸中樞 ( respiratory center ) 主要是位在：

- A. 大腦
- B. 小腦
- C. 腦幹
- D. 腦下垂體

32. 下列關於咽 ( pharynx ) 的敘述何者錯誤？

- A. 包括鼻咽 ( nasopharynx )
- B. 包括喉咽 ( laryngopharynx )
- C. 可供氣體與食物通過
- D. 其觸覺主要由舌下神經支配

33. 甲狀腺功能不足症 ( hypothyroidism ) 在成人最不可能造成下列何種症狀？

- A. 代謝率低
- B. 體重升高
- C. 心智遲緩
- D. 身體持續感覺寒冷

34. 左右兩條腎動脈在脊椎何高度由腹主動脈分出？

- A. T9、T10
- B. T11、T12
- C. L1、L2
- D. L3、L4

35. 下列何者不跨越肘關節？

- A. 肱二頭肌
- B. 肱肌
- C. 喙肱肌
- D. 肱橈肌

36. 內收肌群中，位於大腿最內側的是下列何者？

- A. 內收長肌
- B. 內收短肌
- C. 股薄肌
- D. 內收大肌

37. 下列何者繞過內踝後方？

- A. 脛後肌
- B. 脛前肌
- C. 腓短肌
- D. 腓長肌

38. 肱三頭肌是由下列何者支配？

- A. 尺神經
- B. 橈神經
- C. 腋神經
- D. 正中神經

39. 眼球依據解剖位置下列何者位於晶狀體的前方？

- A. 視神經盤
- B. 虹膜
- C. 玻璃體
- D. 睫狀體

40. 下列有關陰蒂的敘述，何者錯誤？

- A. 內含尿道
- B. 屬勃起組織
- C. 位於小陰唇的前方
- D. 由兩個角 ( crura )、海綿體 ( corpora cavernosa ) 組成

41. 下列有關有氧肌與無氧肌的粒線體含量的敘述，何者正確？

- A. 有氧肌與無氧肌的粒線體含量一樣多
- B. 有氧肌含比較多的粒線體

- C.無氧肌含比較多的粒線體  
D.兩者之間的粒線體含量沒有任何關係
- 42.下列有關突觸電位的敘述，何者正確？  
A.突觸電位一般只有興奮性  
B.突觸電位可以做遠距離的傳導  
C.神經細胞的突觸電位一般都很大，可以高達40毫伏特  
D.突觸電位可以有加成性
- 43.骨骼肌纖維進行等張收縮時，下列何者會變短？  
A.明帶  
B.暗帶  
C.粗肌絲  
D.細肌絲
- 44.常人呼吸空氣時，換氣量 ( ventilation ) 的增加會使肺泡的二氧化碳分壓：  
A.先變低後變高  
B.變高  
C.變低  
D.先變高後變低
- 45.脊髓內Ia inhibitory interneuron的功能為何？  
A.stretch reflex中抑制agonist muscle  
B.stretch reflex中抑制antagonist muscle  
C.pain reflex中抑制extensor muscle  
D.tendon reflex中抑制agonist muscle
- 46.頭轉動時，眼球會跟著頭的位置使人能一直保持注視前方，是由下列那一腦區調控？  
A.基底核 ( basal ganglia )  
B.前庭小腦 ( vestibular cerebellum )  
C.脊髓小腦 ( spinal cerebellum )  
D.海馬回 ( hippocampus )
- 47.角膜 ( cornea )、虹彩 ( iris )、水晶體 ( lens ) 的功能分別為何？  
A.調整焦距、調整光量、聚光  
B.調整焦距、聚光、調整光量  
C.聚光、調整光量、調整焦距  
D.調整光量、聚光、調整焦距
- 48.亨利氏環 ( loop of Henle ) 的那一段對鈉離子的主動運輸最強？  
A.粗升管  
B.細升管  
C.粗降管  
D.彎曲 ( hair-pin ) 部

49. 胰島素 ( insulin ) 會促進下列何種作用？
- A. 肌肉細胞攝取葡萄糖
  - B. 肌肉細胞進行糖質新生 ( gluconeogenesis )
  - C. 肝臟釋出酮體 ( ketone bodies )
  - D. 肝臟釋出葡萄糖
50. 食物中長期缺乏碘最可能引起下列何種荷爾蒙分泌量上升？
- A. 生長激素 ( GH )
  - B. 副甲狀腺素 ( parathyroid hormone )
  - C. 甲促素 ( TSH )
  - D. 甲狀腺素 ( thyroid hormone )
51. 下列何者抑制胃壁分泌胃酸？
- A. 體抑素 ( somatostatin )
  - B. 組織胺 ( histamine )
  - C. 乙醯膽鹼 ( acetylcholine )
  - D. 胃泌素 ( gastrin )
52. 下列何者對於單一肌肉細胞收縮的程度影響最小？
- A. 動作電位發生的頻率
  - B. 橫橋擺動的數目
  - C. 運動終板 ( motor end plate ) 的位置
  - D. 肌細胞的起始長度
53. 跑馬拉松的運動員，其訓練時的重點應以下列何者為主？
- A. 增加糖解肌的比例
  - B. 以無氧運動訓練肌耐力
  - C. 以無氧運動訓練肌力強度
  - D. 以有氧運動訓練肌耐力
54. 有關慢氧化肌 ( type I, slow-oxidative fiber ) 的特性，下列敘述何者正確？
- A. 為最容易疲勞的肌纖維
  - B. 其肌纖維大小一般較type II肌纖維為大
  - C. 屬於紅肌 ( red muscle )
  - D. 其肝醣含量一般較type II肌纖維高
55. 下列何種因素對肌群收縮速率的快慢最無直接影響？
- A. 荷重
  - B. 快慢肌數目所占比例
  - C. 肌凝蛋白ATP水解酶 ( myosin ATPase ) 活性
  - D. 肌磷酸含量
56. 血流速率與血管兩端的壓力差，兩者之關係為何？
- A. 兩者相等



- B.兩者無關
- C.正比關係
- D.反比關係

57.紅血球生成素 ( erythropoietin ) 是由下列何種器官分泌？

- A.肝臟
- B.脾臟
- C.腎臟
- D.骨髓

58.血漿滲透濃度 ( osmolarity ) 增加時會刺激：

- A.腦下垂體前葉分泌抗利尿激素 ( ADH )
- B.腦下垂體後葉分泌抗利尿激素 ( ADH )
- C.腦下垂體前葉合成抗利尿激素 ( ADH )
- D.腦下垂體後葉合成抗利尿激素 ( ADH )

59.王女士於懷孕12週後，心跳增加，血量增加並出現輕微下肢水腫。下列何者為懷孕時心輸出量增加導致下肢水腫的最可能原因？

- A.血管擴張使微血管內壓力上升
- B.血管擴張使微血管內壓力下降
- C.血管收縮使微血管內壓力上升
- D.血管收縮使微血管內壓力下降

60.當靜脈血流經肺循環卻無法氣體交換得到氧，此部分的血液稱為：

- A.分流 ( shunt )
- B.死腔 ( dead space )
- C.灌流量 ( perfusion;  $\dot{Q}$  )
- D.通氣量 ( ventilation;  $\dot{V}$  )

61.若麻醉狀態中的動物，將延腦與脊髓連接處的神經切斷，此動物的呼吸狀態將呈現下列何種形式？

- A.頻率和深度均不改變
- B.頻率加快且深度變大
- C.呼吸停止
- D.頻率變慢且深度變大

62.關於血液中酸鹼不平衡產生的原因，下列敘述何者錯誤？

- A.酸中毒 ( acidosis ) 指血液中的pH小於7.4
- B.代謝性鹼中毒 ( metabolic alkalosis ) 為腎臟碳酸氫根 (  $\text{HCO}_3^-$  ) 分泌過量所造成
- C.呼吸性酸中毒 ( respiratory acidosis ) 常以腎臟增加碳酸氫根 (  $\text{HCO}_3^-$  ) 再吸收來代償
- D.呼吸性鹼中毒 ( respiratory alkalosis ) 為過度換氣使動脈 $\text{Pco}_2$ 下降所造成

63.關於牽張反射 ( stretch reflex ) 之敘述，下列何者錯誤？

- A.膝跳 ( knee jerk ) 反射為一種牽張反射
- B.對於其作用肌 ( agonist muscle ) 之反射弧屬於多突觸反射

- C. 牽張接受器稱為肌梭 ( muscle spindle )  
D. 對於其拮抗肌 ( antagonist muscle ) 之反射弧具有中間神經元參與
64. 下列何種神經傳導物質不需經由受器 ( receptor ) 產生作用？  
A. cannabinoid  
B. ATP  
C. nitric oxide  
D.  $\beta$ -endorphin
65. 當李先生清醒的閉眼休息時，其腦波最主要可能呈現：  
A.  $\theta$ 波  
B.  $\alpha$ 波  
C.  $\delta$ 波  
D.  $\beta$ 波
66. 關於受器電位 ( receptor potential ) 的特性，下列敘述何者錯誤？  
A. 會隨著傳導距離的增加而發生衰減現象  
B. 受器電位愈強，所引發的動作電位強度愈大  
C. 受器電位愈強，所引發的動作電位頻率愈快  
D. 屬於漸進電位 ( graded potential ) 的一種
67. 當舞者定點做旋轉動作時，主要感受旋轉加速的受器為：  
A. 前庭橢圓囊 ( utricle )  
B. 前庭球囊 ( saccule )  
C. 耳蝸科蒂氏器 ( organ of Corti )  
D. 半規管壺腹嵴 ( cupula )
68. 人對某種氣味引起討厭的情感反應，與嗅覺傳導到下列何種構造有關？  
A. basal ganglia  
B. amygdala  
C. parietal cortex  
D. entorhinal cortex
69. 下列何者與痛覺過敏 ( hyperalgesia ) 的周邊機制最無關？  
A. 血清素 ( serotonin )  
B. 麩胺酸鹽 ( glutamate )  
C. 組織胺 ( histamine )  
D. P物質 ( substance P )
70. 血鈉下降時，導致腎素 ( renin ) 釋放增加的機制，不包括下列何者？  
A. 交感神經的活性增加  
B. 活化腎內的感壓受體 ( baroreceptors )  
C. 活化緻密斑 ( macula densa )  
D. 增加抗利尿激素 ( antidiuretic hormone ) 的釋放

71. 增加動脈壓，可抑制腎小管鈉離子的再吸收而增加其排泄，此現象稱為：

- A. 壓力性利鈉 ( pressure natriuresis )
- B. 腎小管球間回饋機制 ( tubuloglomerular feedback mechanism )
- C. 滲透性利尿 ( osmotic diuresis )
- D. 逆流機轉 ( countercurrent mechanism )

72. 下列何種組織的葡萄糖吸收速率，最不會受到胰島素 ( insulin ) 濃度變化所調控？

- A. 大腦
- B. 肝細胞
- C. 脂肪組織
- D. 骨骼肌

73. 下列何種荷爾蒙受器位置是在細胞膜上面？

- A. 皮質素 ( cortisol )
- B. 甲狀腺素 ( thyroid hormone )
- C. 泌乳激素 ( prolactin )
- D. 維生素D

74. 下列有關膽汁的敘述，何者正確？

- A. 膽道的上皮細胞可分泌膽鹽 ( bile salt )
- B. 肝細胞主要負責膽汁中碳酸氫根 (  $\text{HCO}_3^-$  ) 的分泌
- C. 膽囊收縮素 ( CCK ) 可關閉歐迪氏括約肌 ( sphincter of Oddi )，使得膽囊排空
- D. 胰泌素 ( secretin ) 可刺激膽鹽 ( bile salt ) 的分泌

75. 重症肌無力 ( myasthenia gravis )，是種自體免疫疾病，自體產生的抗體會如何？

- A. 破壞鈉離子通道
- B. 阻止乙醯膽鹼的釋放
- C. 破壞乙醯膽鹼受體通道蛋白
- D. 破壞乙醯膽鹼酶

76. 下列何者不是耐力型運動訓練後之反應？

- A. 靜止時心跳 ( resting heart rate ) 降低
- B. 最大心跳 ( peak heart rate ) 增加
- C. 心搏量 ( stroke volume ) 增加
- D. 最大耗氧量 ( maximal oxygen consumption ) 增加

77. 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. 呼吸頻率變慢、深度變大
- B. 呼吸頻率變快、深度變小
- C. 呼吸頻率與深度都幾無變化
- D. 呼吸頻率先變慢後變快

78. 與人類走路動作相關之central pattern generators，其最低層者是位於：

- A. 大腦

- B.視丘
- C.腦幹
- D.脊髓

79.所謂生理性盲點是由下列何者所造成？

- A.光線照不到的視網膜部位
- B.視網膜剝離之處
- C.視神經盤 ( optic disc )
- D.中央小凹 ( fovea )

80.下列關於腎小球過濾率 ( glomerular filtration rate, GFR ) 改變的敘述，何者正確？

- A.收縮入球小動脈GFR會降低
- B.收縮出球小動脈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