

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：1309

類科名稱：醫事放射師

科目名稱：基礎醫學（包括解剖學、生理學與病理學）

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. 由中心體（centrosome）呈放射狀排列延伸到細胞質外圍區域的是：
 - A. 肌動蛋白絲（actin filaments）
 - B. 肌球蛋白絲（myosin filaments）
 - C. 中間絲（intermediate filaments）
 - D. 微管（microtubules）
2. 下列何者是表皮的棘層（stratum spinosum）最主要的細胞？
 - A. 角質細胞（keratinocyte）
 - B. 黑色素細胞（melanocyte）
 - C. 樹突細胞（dendritic cell）
 - D. 觸覺上皮細胞（tactile epithelial cell）
3. 有關皮膚的敘述，下列何者正確？
 - A. 兩個主要的皮膚層是表皮層（epidermis）和皮下層（subcutaneous layer）
 - B. 皮下組織也稱為深筋膜（deep fascia）
 - C. 透明層（stratum lucidum）多出現在厚皮膚
 - D. 毛球（hair bulb）出現在表皮層
4. 下列何者在骨骼肌、心肌及平滑肌三種細胞都有？
 - A. T小管（T tubule）
 - B. 肌原纖維（myofibril）
 - C. 肌節（sarcomere）
 - D. 肌絲（myofilament）
5. 皮下疏鬆結締組織層又稱為：
 - A. 淺筋膜（superficial fascia）
 - B. 真皮層（dermis）
 - C. 深筋膜（deep fascia）
 - D. 表皮層（epidermis）
6. 下列何者在半蹲時最能防止大腿骨往前移？
 - A. 前十字韌帶（anterior cruciate ligament）
 - B. 後十字韌帶（posterior cruciate ligament）
 - C. 三角韌帶（deltoid ligament）

- D. 恥股韌帶 (pubofemoral ligament)
7. 下列何者支配脛前肌 (tibialis anterior muscle) ?
- A. 脛後神經 (posterior tibial nerve)
 - B. 腓神經 (popliteal nerve)
 - C. 腓深神經 (deep fibular nerve)
 - D. 腓淺神經 (superficial fibular nerve)
8. 下列關於軸椎 (axis) 的敘述，何者正確？
- A. 棘突 (spinous process) 長且朝下
 - B. 椎體 (vertebral body) 大且厚
 - C. 椎體 (vertebral body) 上有齒狀突 (dens)
 - D. 為第一頸椎的別名
9. 下列何者參與軀幹伸展 (trunk extension) 的動作？
- A. 大菱形肌 (rhomboid major muscle)
 - B. 豎棘肌 (erector spinae muscle)
 - C. 胸鎖乳突肌 (sternocleidomastoid muscle)
 - D. 前斜角肌 (anterior scalene muscle)
10. 下列何肌附著於脛骨 (tibia) ?
- A. 髂肌 (iliacus muscle)
 - B. 股薄肌 (gracilis muscle)
 - C. 恥骨肌 (pectineus muscle)
 - D. 腰大肌 (psoas major muscle)
11. 橫膈收縮可造成胸腔：
- A. 前後徑減少
 - B. 上下徑增加
 - C. 前後徑增加
 - D. 左右徑減少
12. 下列有關橈骨切迹 (radial notch) 的敘述，何者錯誤？
- A. 位於尺骨冠狀突的外側
 - B. 位於尺骨近端
 - C. 與橈骨形成屈戌關節 (hinge joint)
 - D. 與橈骨形成滑液關節 (synovial joint)
13. 控制說話能力的布羅卡氏區 (Broca's area) 是位在大腦的那一葉？
- A. 額葉 (frontal lobe)
 - B. 頂葉 (parietal lobe)
 - C. 枕葉 (occipital lobe)
 - D. 顳葉 (temporal lobe)
14. 中樞神經的那兩個部位，是衍生自胚胎的後腦 (metencephalon) ?

- A. 橋腦 (pons) 、延腦 (medulla oblongata)
 - B. 延腦 (medulla oblongata) 、脊髓 (spinal cord)
 - C. 橋腦 (pons) 、小腦 (cerebellum)
 - D. 小腦 (cerebellum) 、延腦 (medulla oblongata)
15. 馬尾 (cauda equina) 主要是由那些脊神經 (spinal nerves) 所構成？
- A. 頸神經 (cervical spinal nerves) 、胸神經 (thoracic spinal nerves)
 - B. 胸神經 (thoracic spinal nerves) 、腰神經 (lumbar spinal nerves)
 - C. 腰神經 (lumbar spinal nerves) 、薦神經 (sacral spinal nerves)
 - D. 胸神經 (thoracic spinal nerves) 、薦神經 (sacral spinal nerves)
16. 下列那兩對顱神經 (cranial nerves) ，不直接與腦幹 (brain stem) 連結？
- A. 嗅神經 (olfactory nerve) 、視神經 (optic nerve)
 - B. 滑車神經 (trochlear nerve) 、外展神經 (abducens nerve)
 - C. 迷走神經 (vagus nerve) 、副神經 (accessory nerve)
 - D. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve) 、舌下神經 (hypoglossal nerve)
17. 下列何者與情緒及記憶的形成最為相關？
- A. 基底核 (basal ganglia)
 - B. 延腦 (medulla oblongata)
 - C. 下視丘 (hypothalamus)
 - D. 邊緣系統 (limbic system)
18. 下列何者不含有內臟運動神經元 (visceral motor neuron) ？
- A. 耳神經節 (otic ganglion)
 - B. 背根神經節 (dorsal root ganglion)
 - C. 頸上神經節 (superior cervical ganglion)
 - D. 腹腔神經節 (celiac ganglion)
19. 下列何者支配縫匠肌 (sartorius muscle) ？
- A. 閉孔神經 (obturator nerve)
 - B. 坐骨神經 (sciatic nerve)
 - C. 生殖股神經 (genitofemoral nerve)
 - D. 股神經 (femoral nerve)
20. 下列何者不參與味覺訊息 (gustatory sensation) 的傳遞？
- A. 面神經 (facial nerve)
 - B. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)
 - C. 迷走神經 (vagus nerve)
 - D. 舌下神經 (hypoglossal nerve)
21. 有關下視丘 (hypothalamus) 的敘述，下列何者正確？
- A. 不產生激素 (hormone)
 - B. 分泌釋放激素控制腦下垂體 (pituitary gland) 後葉的分泌

C.可以調節腦下垂體 (pituitary gland) 前葉釋放甲狀腺刺激激素 (thyroid-stimulating hormone)

D.位於腦幹 (brain stem)

22.下列關於中央凹 (fovea centralis) 之敘述何者正確？

A.又稱視神經盤

B.具有最多色素細胞

C.含最大量錐細胞

D.是中央動脈與靜脈進出之處

23.腎上腺所分泌的激素透過下列何者進入循環系統？

A.脾靜脈

B.肝門靜脈

C.奇靜脈

D.腎上腺靜脈

24.下列組織切片圖 (圖1是低倍、圖2是高倍) 是何結構？

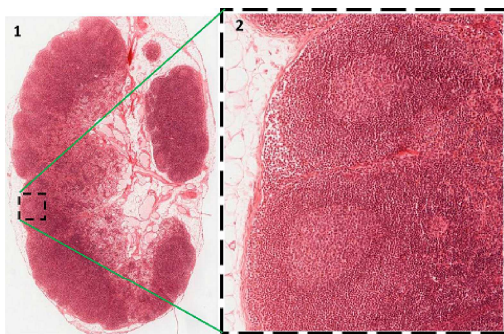


圖1

圖2

A.脾 (spleen)

B.闌尾 (appendix)

C.淋巴結 (lymph node)

D.胸腺 (thymus gland)

25.下列何淋巴器官都具有門 (hilum) 的構造？

A.脾 (spleen) 、淋巴結 (lymph node)

B.扁桃體 (tonsil) 、闌尾 (appendix)

C.扁桃體 (tonsil) 、淋巴結 (lymph node)

D.脾 (spleen) 、胸腺 (thymus gland)

26.下列何者不是心臟骨架 (cardiac skeleton) 的功能？

A.心臟瓣膜附著

B.心臟肌肉附著

C.傳導電流

D.防止瓣膜過度張開

27.某病人因血糖過低導致昏迷，醫師經由頸外靜脈進行葡萄糖的點滴注射，其葡萄糖從注射部位最快到達腦部的路徑中，那一條血管不包括在內？

A.肺動脈

- B.肺靜脈
- C.頸內動脈
- D.頸內靜脈

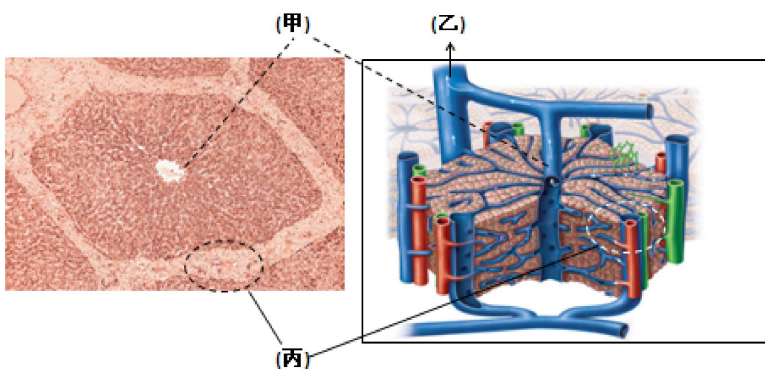
28.升結腸的血流，主要來自於下列何者？

- A.右腎動脈
- B.右髂總動脈
- C.上腸繫膜動脈
- D.下腸繫膜動脈

29.胸腺位於下列何處？

- A.胸骨後方
- B.肺下方
- C.頸部
- D.主動脈弓後方

30.如圖所示，左邊是肝臟小葉 (lobule) 的組織切片，右邊是示意圖。若 (甲) 代表中央靜脈 (central vein)，則下列敘述何者錯誤？



- A. (乙) 會匯流到肝靜脈 (hepatic vein)
- B. (丙) 區域含有門靜脈 (portal vein) 分枝
- C. (丙) 區域的血液經由血管竇 (liver sinusoid) 流向 (甲)
- D. (丙) 區域的膽汁經由膽小管 (bile canaliculi) 流向 (甲)

31.有關聲帶 (vocal cord) 的構造和功能，下列敘述何者錯誤？

- A.聲帶是由韌帶 (ligament) 構成
- B.聲帶連接著甲狀軟骨 (thyroid cartilage) 和杓狀軟骨 (arytenoid cartilage)
- C.發高音時，聲帶須拉緊 (tense)
- D.聲帶的長度越長，越容易發出高音

32.下列有關消化道的黏膜層 (mucosa) 的敘述，何者正確？

- A.腺體不分布於此層

- B.具有抵抗微生物入侵的淋巴組織 (mucosa-associated lymphoid tissue)
- C.食道黏膜層的上皮細胞屬於柱狀上皮細胞 (columnar epithelium)
- D.肛門末段缺少黏膜的構造

33.下列有關乳房 (breast) 構造的敘述，何者正確？

- A.乳腺 (mammary glands) 的上皮是由多層的扁平上皮細胞 (squamous epithelial cells) 組成
- B.青春期時乳房明顯增大，大部分是因為脂肪組織增加
- C.乳房的淋巴液主要回流到乳糜池 (cisterna chyli)
- D.乳房的主要血液供應來自胸部主動脈的許多無名小分枝

34.女性的子宮、膀胱和直腸的位置，自身體前面到後面，依序排列下列何者正確？

- A.子宮 - 膀胱 - 直腸
- B.膀胱 - 子宮 - 直腸
- C.膀胱 - 直腸 - 子宮
- D.子宮 - 直腸 - 膀胱

35.下列何者具有單層扁平上皮？

- A.次級支氣管
- B.三級支氣管
- C.肺泡
- D.終末細支氣管

36.下列有關輸尿管的敘述，何者錯誤？

- A.是腹膜後的構造
- B.由膀胱後方以傾斜的角度穿越膀胱壁
- C.在膀胱的兩側開口，各有一個括約肌
- D.管壁的平滑肌有內縱外環兩層

37.下列何者與真核細胞內蛋白質合成過程的調控作用無關？

- A.DNA轉錄到mRNA之速度
- B.核糖體與起始蛋白的組合速度
- C.mRNA在細胞質的降解速度
- D.蛋白質的後修飾作用

38.下列有關神經細胞的靜止膜電位敘述，何者正確？

- A.與細胞膜對離子的通透度並無相關
- B.與鈉鉀離子幫浦無關
- C.接近鉀離子的平衡電位
- D.接近鈉離子的平衡電位

39.下列何者不是下視丘 (hypothalamus) 的主要功能？

- A.調節呼吸節律
- B.調節體溫
- C.控制飢餓與飽食反應

D.調節口渴反應

40.下列何者為多巴胺 (dopamine) 的作用機轉？

- A.抑制交感 (sympathetic) 神經活性
- B.抑制副交感 (parasympathetic) 神經活性
- C.刺激交感 (sympathetic) 神經活性
- D.刺激副交感 (parasympathetic) 神經活性

41.下列何者主要負責將痛覺訊息從周邊組織傳送到大腦皮質？

- A.皮質脊髓徑路 (corticospinal pathway)
- B.背柱徑路 (dorsal column pathway)
- C.脊髓視丘徑路 (spinothalamic pathway)
- D.脊髓小腦徑路 (spinocerebellar pathway)

42.神經細胞膜鉀離子通透性增加時，通常會造成：

- A.去極化 (depolarization)
- B.動作電位 (action potential)
- C.過極化 (hyperpolarization)
- D.過衝 (overshoot)

43.大偉是一百公尺短跑國手，而小傑是馬拉松國手。與大偉相比，小傑的肌肉可能有什麼不同？

- A.更多肝醣 (glycogen) 被貯存在小傑的第IIb型骨骼肌纖維中
- B.在小傑的第I型和第IIa型骨骼肌纖維中有更多的粒線體 (mitochondria)
- C.小傑的第I型骨骼肌纖維中有較少的肌紅蛋白 (myoglobin)
- D.在小傑肌肉中，只有第IIb型骨骼肌纖維直徑變大

44.下列有關食物經消化分解吸收後的葡萄糖 (glucose) 敘述，何者正確？

- A.葡萄糖進入肌肉被轉化成為胺基酸
- B.此時只有大腦把葡萄糖做為能量主要來源
- C.葡萄糖進入肝臟可被轉化成為脂肪
- D.此時葡萄糖無法像脂肪酸被脂肪組織吸收

45.下列何者不是影響心搏輸出量 (stroke volume) 的主要因素？

- A.前負荷 (preload)
- B.後負荷 (afterload)
- C.交感神經系統
- D.副交感神經系統

46.心電圖的P波發生於心臟週期的那個階段？

- A.快速充填期 (ventricular filling)
- B.等體積收縮期 (isovolumetric ventricular contraction)
- C.射血期 (ventricular ejection)
- D.等體積舒張期 (isovolumetric ventricular relaxation)

47.下列何種離子通道不參與心室心肌細胞去極化、極化、再極化的過程？

A. 電壓依賴型鈉離子通道 (voltage-gated Na^+ channels)

B. T型鈣離子通道 (T-type Ca^{2+} channels)

C. L型鈣離子通道 (L-type Ca^{2+} channels)

D. 鉀離子通道 (K^+ channels)

48. 凝血的內在路徑 (intrinsic pathway) 上的第一個凝血因子為何？

A. V

B. VII

C. X

D. XII

49. 下列何者是使微血管內壓增加的主要原因？

A. 靜脈端壓力增加

B. 動脈端血管收縮

C. 微血管內皮細胞收縮

D. 血漿內白蛋白含量下降

50. 下列何者在血液中的變化最能刺激中樞化學接受器 (central chemoreceptors) 而增加通氣量 (ventilation) ？

A. 與二氧化碳無關的酸 (non- CO_2 acid) 生成增加

B. 動脈血氧分壓下降

C. 動脈血氫離子濃度增加

D. 動脈血二氧化碳分壓增加

51. 某人的肺活量 (vital capacity) 是4.8公升，潮氣容積 (tidal volume) 是0.5公升，吸氣儲備容積

(inspiratory reserve volume) 是3.3公升。則其呼氣儲備容積 (expiratory reserve volume) 是多少公升？

A. 1.0

B. 1.5

C. 2.0

D. 2.5

52. 腎血漿流量 (renal plasma flow, RPF) 是每單位時間到達腎臟的血漿體積，其計算依據的原理為何？

A. 伯努利原理 (Bernoulli's principle)

B. 菲克原理 (Fick principle)

C. 帕斯卡原理 (Pascal's principle)

D. 赫斯定律 (Hess's law)

53. 有關腎素 (renin) 之敘述，下列何者錯誤？

A. 亦被稱為血管收縮素原酶 (angiotensinogenase)

B. 當大量失血或血壓下降時，這個系統會被啟動來協助調節體內的血壓與細胞外液量之平衡

C. 腎素催化血管收縮素原 (angiotensinogen) 水解產生血管收縮素I (angiotensin I)，即可提高血壓

D. 腎素的主要功能是通過升高血壓來維持腎絲球濾過率 (glomerular filtration rate, GFR)

54. 有關胃酸分泌之敘述，下列何者錯誤？

- A.胃泌素會刺激胃酸的分泌
- B.組織胺會刺激胃酸的分泌
- C.乙醯膽鹼會抑制胃酸的分泌
- D.體抑素 (somatostatin) 會抑制胃酸的分泌

55.下列何者為消化道內吸收水分大量的主要位置？

- A.胃
- B.膽囊
- C.小腸
- D.大腸

56.有關胎兒養分來源的敘述，下列何者正確？

- A.懷孕前5週囊胚養分由胎盤運輸
- B.懷孕時母體與臍帶血管直接相通以運輸養分
- C.懷孕4個月後胎兒養分來源仰賴滋養層 (trophoblast)
- D.懷孕前5週囊胚之養分由子宮內膜提供

57.下列敘述何者為負回饋 (negative feedback) 調控？

- A.低血漿葡萄糖對於生長激素 (GH) 的影響
- B.排卵前兩天雌激素 (estrogen) 對黃體生成素 (LH) 的影響
- C.高血鈣對副甲狀腺素 (PTH) 的影響
- D.高血鉀對醛固酮 (aldosterone) 的影響

58.下列有關甲狀腺素合成之敘述，何者錯誤？

- A.所需要的材料為碘及甲狀腺球蛋白 (thyroglobulin) 上之酪胺酸 (tyrosine)
- B.碘離子以擴散作用進入甲狀腺濾泡細胞中
- C.在濾泡膠體 (lumen of follicle) 中之甲狀腺球蛋白上進行
- D.碘化甲狀腺球蛋白儲存在濾泡膠體 (lumen of follicle) 中

59.胰臟蘭氏小島中的 α 細胞分泌下列何種激素？

- A.升糖素 (glucagon)
- B.胰島素 (insulin)
- C.體抑素 (somatostatin)
- D.抑制素 (inhibin)

60.有關免疫系統之敘述，下列何者正確？

- A.嗜中性球 (neutrophil)、嗜鹼性球 (basophil)、嗜酸性球 (eosinophil) 與單核球 (monocyte) 起源於骨髓
- B.肥大細胞 (mast cell) 由單核球分化而來
- C.自然殺手細胞 (natural killer cell) 能產生特殊抗體來殺死細菌或病毒
- D.漿細胞 (plasma cell) 由T細胞分化而來

61.下列何種分子最有可能造成嗜中性白血球滾動缺陷？

- A.NADPH氧化酶

- B.整合素 (integrin)
- C.選擇素 (selectin)
- D.B4白三烯素 (leukotriene)

62.最常發生液化性壞死之器官為何？

- A.肝
- B.腦
- C.腎
- D.心

63.下列有關家族性高膽固醇血症 (familial hypercholesterolemia) 的敘述何者錯誤？

- A.多由LDL (low-density lipoprotein) 接受器 (receptor) 基因突變引起
- B.LDL (low-density lipoprotein) 接受器在體內分布很廣，但約75%在脂肪及肌肉組織，因此脂肪及肌肉組織在LDL的代謝中扮演極重要的角色
- C.異型接合子血中膽固醇濃度提高2至3倍
- D.同型接合子血中膽固醇濃度提高至5倍

64.有關惡性腫瘤分級 (grading) 之主要依據，下列何者正確？①細胞之分化程度或退行性分化 ②有絲分裂之數量 ③淋巴結之大小 ④有無遠處轉移

- A.①②
- B.③④
- C.①③
- D.②④

65.肺癌有可能會出現庫欣氏症候群 (Cushing syndrome) 之原因，下列原因何者正確？

- A.腫瘤出血
- B.腫瘤分泌荷爾蒙
- C.腫瘤壞死
- D.腫瘤轉移

66.卡波西氏肉瘤 (Kaposi sarcoma) 的發生與下列何種病毒最有關？

- A.HHV-8 (human herpes virus-8)
- B.EBV (Epstein-Barr virus)
- C.HPV (human papillomavirus)
- D.HSV (herpes simplex virus)

67.心臟出現阿索夫氏小體 (Aschoff body) 是下列何種心臟疾病之特徵？

- A.高血壓性心臟病
- B.心肌梗塞
- C.細菌性心內膜炎
- D.風濕性心臟病

68.胸腔積水所造成的肺擴張不全 (atelectasis) 是屬於下列何種型態？

- A.再吸收型 (resorption)

B.擠壓型 (compression)

C.收縮型 (contraction)

D.阻塞型 (obstruction)

69. Goodpasture syndrome除了在肺部可看到出血性間質性肺炎 (hemorrhagic interstitial pneumonitis) 外，常併發下列何者？

A.腎絲球腎炎

B.急性胰臟炎

C.急性心肌炎

D.急性肝炎

70. 有關胃之戒環細胞癌 (signet ring cell carcinoma) 之敘述，下列何者正確？

A.屬於分化良好的腺癌

B.因為細胞漿含有豐富脂肪而造成所謂戒環形態

C.當轉移至雙側卵巢時稱為Krukenberg tumor

D.與皮革胃 (linitis plastica) 無關

71. 下列何者是造成嚴重食道靜脈曲張 (esophageal varices) 出血最常見的病因？

A.高血壓

B.胃潰瘍

C.胃食道逆流

D.肝硬化

72. 慢性消化性潰瘍 (peptic ulcer) 最常發生在下列何者？

A.食道

B.胃

C.十二指腸

D.空腸

73. 慢性B型肝炎的肝臟切片組織常見到毛玻璃樣肝細胞 (ground glass hepatocytes)，這種特殊型態細胞是因下列何種物質堆積在肝細胞質內？

A.B型肝炎表面抗原 (hepatitis B surface antigen, HBsAg)

B.B型肝炎核心抗原 (hepatitis B core antigen, HBcAg)

C.抗B型肝炎表面抗原抗體 (anti-hepatitis B surface antibody)

D.抗B型肝炎核心抗原抗體 (anti-hepatitis B core antibody)

74. 小結節性肝硬化 (micronodular cirrhosis) 是指其結節的直徑小於多少mm而言？

A.5

B.10

C.3

D.8

75. 一位22歲男性出現腹痛和深茶色尿，末梢血液有變形的紅血球，病人曾在兩天前吃多量蠶豆。此病人最可能罹患下列何種疾病？

- A. 缺鐵性貧血 (iron deficiency anemia)
- B. 陣發性夜間血紅素尿症 (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria)
- C. 葡萄糖-6-磷酸去氫酶缺乏症 (glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency)
- D. 遺傳性球型血球症 (hereditary spherocytosis)

76. 下列危險因子何者與子宮內膜癌最不相關？

- A. 肥胖
- B. 高血壓
- C. 糖尿病
- D. 人類乳突病毒

77. 下列何者為最常見的甲狀腺炎症疾病，與自體免疫性疾病有關，血中有大量抗甲狀腺抗體出現？

- A. 亞急性肉芽腫性甲狀腺炎 (subacute thyroiditis)
- B. 橋本氏甲狀腺炎 (Hashimoto thyroiditis)
- C. 亞急性淋巴性甲狀腺炎 (subacute lymphocytic thyroiditis)
- D. Riedel 甲狀腺炎 (Riedel thyroiditis)

78. 存在腦下垂體後葉的是那兩種多胜肽激素？

- A. 催產素 (oxytocin) 與抗利尿激素 (antidiuretic hormone)
- B. 濾泡刺激素 (follicle-stimulating hormone) 與生長激素 (growth hormone)
- C. 催產素 (oxytocin) 及腎上腺皮質促進激素 (adrenocorticotrophic hormone)
- D. 泌乳激素 (prolactin) 及濾泡刺激素 (follicle-stimulating hormone)

79. 下列有關腦部短暫缺血性發作 (transient ischemic attack) 的敘述，何者錯誤？

- A. 與腦梗塞的發生無關
- B. 5年內約1/3病人會發生腦梗塞
- C. 與動脈粥狀硬化有關
- D. 1天之內，臨床症狀自動消失

80. 腦部腫瘤切片出現Antoni A與B區域的組織形態，最可能的診斷為何？

- A. 神經鞘瘤 (schwannoma)
- B. 顱咽管瘤 (craniopharyngioma)
- C. 血管母細胞瘤 (hemangioblastoma)
- D. 腦下垂體腺瘤 (pituitary adenoma)