

109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、109年專技高考助產師考試

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.細胞本身進行一連串有計畫的死亡，且不會引起炎症反應的過程稱為：

- A.細胞凋亡（apoptosis）
- B.壞死（necrosis）
- C.萎縮（atrophy）
- D.發育不良（dysplasia）

2.下列何者為離子與小分子物質在相鄰的細胞之間直接流通的孔道？

- A.緊密接合（tight junction）
- B.黏附接合（adhesive junction）
- C.間隙接合（gap junction）
- D.橋粒（desmosome）

3.下列何者不是海綿骨（spongy bone）的組織特徵？

- A.骨小樑（trabeculae）
- B.骨小管（canaliculi）
- C.佛克曼氏管（Volkmann's canals）
- D.骨細胞位於骨陷窩（osteocytes in lacunae）

4.下列構造中，何者是規則性緻密結締組織？

- A.關節囊（joint capsule）
- B.韌帶（ligament）
- C.骨外膜（periosteum）
- D.腎被膜（kidney capsule）

5.下列何者不具有製造胞外基質的能力？

- A.軟骨母細胞（chondroblasts）
- B.纖維母細胞（fibroblasts）
- C.髓母細胞（myeloblasts）
- D.骨母細胞（osteoblasts）

6.下列何者位於脛骨與腓骨間，將小腿分成前後兩部分的結構？

- A.骨間膜（interosseous membrane）
- B.腓弓狀韌帶（arcuate popliteal ligament）
- C.前距腓韌帶（anterior talofibular ligament）

- D.後距腓韌帶 (posterior talofibular ligament)
- 7.恥骨聯合 (pubic symphysis) 屬於下列何者？
- A.平面關節 (plane joint)
 - B.樞紐關節 (hinge joint)
 - C.軟骨性關節 (cartilaginous joint)
 - D.鞍狀關節 (saddle joint)
- 8.臀大肌 (gluteus maximus muscle) 是由下列何神經支配？
- A.臀上神經 (superior gluteal nerve)
 - B.臀下神經 (inferior gluteal nerve)
 - C.臀上皮神經 (superior clunial nerve)
 - D.臀下皮神經 (inferior clunial nerve)
- 9.下列何者位於肩胛骨 (scapula) 的前表面？
- A.肩胛棘 (spine of scapula)
 - B.肩胛下窩 (subscapular fossa)
 - C.棘上窩 (supraspinous fossa)
 - D.關節盂 (glenoid cavity)
- 10.下列何者能伸展並外展手部 (extend and abduct hand) ？
- A.橈側伸腕短肌 (extensor carpi radialis brevis muscle)
 - B.肱橈肌 (brachioradialis muscle)
 - C.尺側伸腕肌 (extensor carpi ulnaris muscle)
 - D.外展拇長肌 (abductor pollicis longus muscle)
- 11.下列何肌受橈神經支配？
- A.喙肱肌 (coracobrachialis muscle)
 - B.肱二頭肌 (biceps brachii muscle)
 - C.肱橈肌 (brachioradialis muscle)
 - D.肱肌 (brachialis muscle)
- 12.下列何者不是肱骨的構造？
- A.橈神經溝 (radial groove)
 - B.外科頸 (surgical neck)
 - C.鷹嘴 (olecranon)
 - D.橈骨窩 (radial fossa)
- 13.下列何者支配腮腺 (parotid gland) 唾液之分泌？
- A.舌下神經 (hypoglossal nerve)
 - B.舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)
 - C.面神經 (facial nerve)
 - D.迷走神經 (vagus nerve)
- 14.下列何者從腦幹 (brain stem) 的背側 (dorsal) 發出？

- A.滑車神經 (trochlear nerve)
- B.外展神經 (abducens nerve)
- C.舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)
- D.舌下神經 (hypoglossal nerve)

15.下列何者支配喙肱肌 (coracobrachialis muscle) ?

- A.正中神經 (median nerve)
- B.尺神經 (ulnar nerve)
- C.肌皮神經 (musculocutaneous nerve)
- D.腋神經 (axillary nerve)

16.頭頸部因應視覺自然反應的運動，主要是經由何種路徑達成？

- A.皮質延腦徑 (corticobulbar tract)
- B.紅核脊髓徑 (rubrospinal tract)
- C.頂蓋脊髓徑 (tectospinal tract)
- D.前庭脊髓徑 (vestibulospinal tract)

17.下列何者是丘腦的最重要功能？

- A.運動
- B.體感覺
- C.味覺
- D.嗅覺

18.下列何者不是中樞神經系統內的神經膠細胞？

- A.微小膠細胞 (microglia)
- B.寡樹突細胞 (oligodendrocyte)
- C.許旺氏細胞 (Schwann cell)
- D.星狀細胞 (astrocyte)

19.蛀牙發生牙痛時的傳遞路線為何？

- A.面神經→額葉→下視丘
- B.三叉神經→丘腦→頂葉
- C.舌下神經→下視丘→顳葉
- D.舌咽神經→下視丘→頂葉

20.下列何者不是內分泌腺的共同特徵？

- A.血管供應豐富
- B.內分泌腺無導管
- C.分泌物作用於標的器官
- D.分泌的物質需經由突觸傳遞

21.下列何者分泌濾泡刺激素 (FSH) 與促黃體激素 (LH) ？

- A.卵巢
- B.子宮

C.腦下垂體前葉

D.腦下垂體後葉

22.下列何骨附著於卵圓窗？

A.鐙骨 (stapes)

B.砧骨 (incus)

C.錘骨 (malleus)

D.腭骨 (palatine bone)

23.心臟的迴旋動脈 (circumflex artery) 是下列何者的分枝？

A.右冠狀動脈 (right coronary artery)

B.左冠狀動脈 (left coronary artery)

C.冠狀動脈邊緣枝 (marginal branch of coronary artery)

D.前心室間動脈 (anterior interventricular artery)

24.小腸中，下列何者的內皮細胞具有孔狀結構 (pores) ？

A.血管竇 (sinusoid)

B.有孔微血管 (fenestrated capillary)

C.連續型微血管 (continuous capillary)

D.後微動脈 (metarteriole)

25.下列何者是體內液體流動的正確順序？

A.動脈→淋巴微管→淋巴管→心臟→靜脈→微血管→組織間隙

B.微血管→組織間隙→淋巴微管→淋巴管→靜脈→心臟→動脈

C.靜脈→淋巴管→淋巴微管→組織間隙→心臟→動脈→微血管

D.淋巴微管→組織間隙→微血管→淋巴管→心臟→動脈→靜脈

26.脾的實質 (parenchyma) 包括下列何者？

A.皮質 (cortex) 和髓質 (medulla)

B.樑 (trabeculae)

C.葉 (lobe) 和小葉 (lobule)

D.紅髓 (red pulp) 和白髓 (white pulp)

27.心骨架 (cardiac skeleton) 主要是由下列何者組成？

A.結締組織

B.心肌細胞

C.內皮細胞

D.蒲金氏纖維 (Purkinje fibers)

28.下列何種構造隔開左右心室？

A.室間隔

B.冠狀溝

C.房間隔

D.卵圓窩

29.食道動脈（esophageal arteries）多為下列何者之分枝？

- A.升主動脈
- B.主動脈弓
- C.胸主動脈
- D.腹主動脈

30.下列有關肛管（anal canal）和痔瘡（hemorrhoid）的敘述，何者錯誤？

- A.肛管位於提肛肌下方，屬於腹膜腔以外的空間（extra-peritoneal space）
- B.在梳狀線近端的（above the pectinate line）黏膜，對疼痛的刺激很敏感
- C.肛柱（anal column）的黏膜下含有動脈和靜脈的分枝
- D.肛柱的靜脈曲張（varicose veins）可引起痔瘡

31.女性站立時，腹膜腔內的液體最容易堆積在下列何處？

- A.直腸子宮陷凹
- B.膀胱子宮陷凹
- C.子宮頸後穹窿
- D.子宮頸前穹窿

32.次級卵細胞（secondary oocyte）在受精前會停留在減數分裂第二階段（meiosis II）的那一期？

- A.前期（prophase）
- B.中期（metaphase）
- C.後期（anaphase）
- D.末期（telophase）

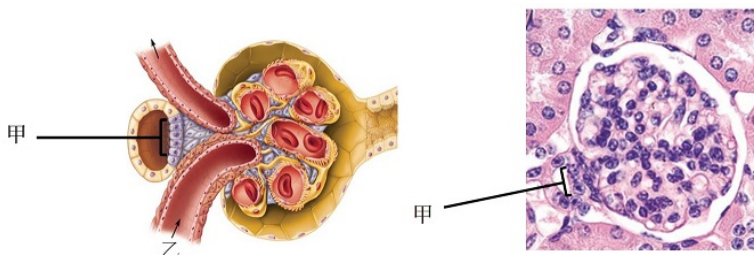
33.主要支配橫膈的神經是：

- A.肋間神經（intercostal nerve）
- B.心包膜膈神經（pericardiophrenic nerve）
- C.膈神經（phrenic nerve）
- D.胸長神經（long thoracic nerve）

34.肝胰壺腹（hepatopancreatic ampulla）由下列那兩個管道會合而形成？

- A.總膽管與主胰管
- B.總肝管與主胰管
- C.膽囊管與主胰管
- D.總膽管與副胰管

35.如附圖所示，左方為腎元（nephron）的部分示意圖，右方為其組織切片染色圖。若乙是入絲球小動脈（afferent glomerular arteriole），則甲最可能是何構造？



- A.緻密斑（macula densa）

- B.顆粒細胞（granular cells）
- C.腎小球系膜細胞（mesangial cells）
- D.直管（vasa recta）

36.承上題，下列何者與甲的功能最相關？

- A.興奮時會使血壓下降
- B.控制尿中血糖值
- C.控制性慾
- D.興奮時會提高血中鈉離子濃度

37.下列那個細胞結構含有酵素，能夠進行氧化磷酸化作用（oxidative phosphorylation）？

- A.粒線體內膜
- B.平滑內質網
- C.粗糙內質網
- D.粒線體基質

38.下列有關神經傳導物質之敘述，何者正確？

- A.多巴胺（dopamine）來自酪胺酸（tyrosine）
- B.脊髓（spinal cord）的抑制性中間神經元（interneuron）會釋放穀氨酸鹽（glutamate）
- C.血清素（serotonin）是屬於內生性的鴉片類（endogenous opioid）神經傳導物質
- D.馬氨基丁酸（GABA）可增強神經傳導的長期增益效果（long term potentiation）

39.下列那個腦區病變會造成表達性失語症（expressive aphasia）？

- A.額葉（frontal lobe）的布洛卡區（Broca's area）
- B.顳葉（temporal lobe）的渥尼克區（Wernicke's area）
- C.額葉（frontal lobe）的渥尼克區（Wernicke's area）
- D.顳葉（temporal lobe）的布洛卡區（Broca's area）

40.腎上腺髓質（adrenal medulla）活化時會釋放下列何種神經傳導物質？

- A.乙醯膽鹼（acetylcholine）
- B.正腎上腺素（norepinephrine）
- C.多巴胺（dopamine）
- D.血清素（serotonin）

41.下列何者為第一個視神經細胞，將光訊號轉變為動作電位並傳達至腦中？

- A.感光受器（photoreceptor）
- B.視網膜神經節細胞（retinal ganglion cell）
- C.雙極細胞（bipolar cell）
- D.中央視覺區（central visual area）

42.一個神經動作電位的長短約為：

- A.1~2小時
- B.1~2分鐘
- C.1~2秒

D.1~2毫秒

43.當肌肉以中等強度反覆收縮5至10分鐘，此期間ATP的主要來源為何？

- A.醣解作用（glycolysis）
- B.氧化磷酸化作用（oxidative phosphorylation）
- C.磷酸肌胺酸（creatine phosphate）
- D.從血液中獲得ATP

44.在神經肌肉接合處（neuromuscular junction），其運動神經元（motor neuron）的軸突末梢（axon terminals）內囊泡所含之神經傳導物質為何？

- A.腎上腺素（epinephrine）
- B.多巴胺（dopamine）
- C.乙醯膽鹼（acetylcholine）
- D.緩激肽（bradykinin）

45.下列有關交感神經系統活化對心肌細胞收縮影響的敘述，何者錯誤？

- A.細胞膜上鈣離子通道（ Ca^{2+} channels）通透性增加
- B.細胞內鈣離子濃度增加
- C.收縮力增加
- D.收縮週期增長

46.下列那一期可以觀察到第二心音的出現？

- 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.下列何者並未參與竇房結（SA node）自發性產生動作電位（action potential）的過程？

- A.電壓依賴型鈉離子通道（voltage-gated Na^{+} channels）
- B.F型鈉離子通道（F-type Na^{+} channels）
- C.L型鈣離子通道（L-type Ca^{2+} channels）
- D.鉀離子通道（ K^{+} channels）

48.下列何者是快速緩解冠狀動脈栓塞引發急性心絞痛最有效的方法？

- A.活化副交感神經，使冠狀動脈擴張增加血流
- B.降低花生四烯酸（arachidonic acid）之代謝產物 PGI_2 產生
- C.促進內皮細胞分泌組織因子（tissue factor），減緩血液凝固
- D.服用nitroglycerin藥物

49.下列有關肺順應性（lung compliance）的敘述，何者錯誤？

- A.容易擴展（expand）的肺臟有較大的肺順應性
- B.肺泡表面張力（surface tension）增大時，肺順應性會減小
- C.肺彈性結締組織（elastic connective tissues）增多時，肺順應性會減小

- D.肺氣腫（emphysema）時，肺順應性會降低
- 50.血液中的何種變化會促使血紅素對氧氣的親和力下降，造成氧－血紅素解離曲線（oxygen-hemoglobin dissociation curve）往右偏移？
- A.酸鹼值下降
 - B.溫度降低
 - C.二氧化碳分壓下降
 - D.2,3-雙磷酸甘油酸（2,3-diphosphoglycerate）減少
- 51.尿液濃縮可利用滲透壓之濃度梯度差來進行，其主要是透過插入髓質區之亨耳氏環（loop of Henle）與何者相互作用產生之逆流交換機制？
- A.直血管（vasa recta）
 - B.入球小動脈（afferent arterioles）
 - C.出球小動脈（efferent arterioles）
 - D.緻密斑（macula densa）
- 52.下列何種變化可增加腎素（renin）的釋放？
- A.增加腎絲球內的灌注壓
 - B.增加循環中的血管張力素II（angiotensin II）
 - C.增加腎交感神經活性
 - D.增加通過遠端腎小管過濾液中鈉離子的含量
- 53.下列何者會抑制進食期間的胃酸分泌？
- A.副交感神經系統活化腸內神經叢
 - B.看到和聞到食物
 - C.食物填充於十二指腸中
 - D.胃中的胜肽含量增加
- 54.有關腸肝循環（enterohepatic circulation）之敘述，下列何者錯誤？
- A.指來自小腸的血液到達肝臟的路徑
 - B.富含來自小腸上皮細胞的脂油滴（chylomicrons）
 - C.氧含量很低
 - D.養分含量很高
- 55.下列何種激素造成懷孕婦女容易產生血糖過高的現象？
- A.人類絨毛膜促性腺激素（hCG）
 - B.人類胎盤泌乳激素（hPL）
 - C.雌激素（estrogen）
 - D.黃體激素（progesterone）
- 56.有關精液（semen）的組成，下列何者正確？
- A.約60%精液由前列腺（prostate）分泌
 - B.約20%精液由儲精囊（seminal vesicle）分泌
 - C.精液為弱酸性可維持精子的活動力

D.儲精囊（seminal vesicle）分泌液為精子能量來源

57.在非饑餓狀態下的後吸收期（postabsorptive period），下列何種細胞以血糖當作能量唯一來源？

A.肝臟細胞（hepatocyte）

B.肌肉細胞（muscle cell）

C.心肌細胞（cardiomyocyte）

D.神經細胞（neuron）

58.有關類固醇激素（steroid hormone）的敘述，下列何者錯誤？

A.膽固醇（cholesterol）是合成類固醇的基本材料

B.膽固醇（cholesterol）以HDL（high-density lipoprotein）的形式進入合成類固醇的細胞中

C.游離的膽固醇（cholesterol）被運送進入粒線體中準備合成類固醇

D.膽固醇（cholesterol）經多種細胞色素P450（cytochrome P450）作用可被合成為類固醇激素

59.有關干擾素（interferon）之敘述，下列何者錯誤？

A.為體內多數細胞受病毒感染所產生的蛋白質

B.能干擾細胞中的病毒複製

C.參與殺死腫瘤細胞

D.透過破壞細菌之細胞膜來殺死細菌

60.血液中所有成分往同一方向流動的形式為下列何種流動？

A.層流（laminar flow）

B.整體流（bulk flow）

C.擾流（turbulent flow）

D.牛頓流（Newtonian flow）

61.志賀氏菌痢疾時，大腸最有可能出現下列何種病理變化？

A.腸黏膜上皮破壞並覆蓋中性顆粒白血球細胞滲出物

B.細胞核內包涵體

C.整個結腸壁多處肉芽腫

D.固有層淋巴細胞和漿細胞輕微增加

62.與遲發性過敏（delayed-type hypersensitivity）最有關的白血球是下列何者？

A.T型淋巴球

B.B型淋巴球

C.單核球

D.中性白血球

63.下列有關骨發育不全（osteogenesis imperfecta）的敘述，何者錯誤？

A.以第二型膠原異常為特色

B.體染色體顯性的方式遺傳

C.是一系列輕重不一的疾病，但都以異常膠原合成導致脆弱骨質為共同特徵

D.會有多重骨折

64.強化化學物致癌有關的促進劑（promoter），下列何者錯誤？

- A.促進劑會改變細胞的基因
B.促進劑會促使起始細胞發生不正常的增生
C.促進劑造成之改變是可逆的
D.正常細胞只接觸促進劑的作用不會致癌
- 65.下列惡性腫瘤，何者主要經由血路（hematogenous）轉移？①骨肉瘤 ②乳房腺癌 ③橫紋肌肉瘤 ④子宮內膜腺癌
A.①②
B.③④
C.①③
D.②④
- 66.下列何者是成年人最常見的良性心臟腫瘤？
A.橫紋肌瘤（rhabdomyoma）
B.纖維瘤（fibroma）
C.黏液瘤（myxoma）
D.脂肪瘤（lipoma）
- 67.下列何病變最常發生在大腦底部威利斯動脈環（circle of Willis）及其分支處，且常造成蜘蛛網膜下出血？
A.梅毒性動脈瘤
B.動脈粥狀硬化性動脈瘤
C.主動脈剝離（aortic dissection）
D.漿果型動脈瘤（berry aneurysm）
- 68.氣喘（asthma）患者之支氣管切片檢查，下列何種血球浸潤最常見？
A.淋巴球（lymphocyte）
B.嗜中性球（neutrophil）
C.嗜鹼性球（basophil）
D.嗜酸性球（eosinophil）
- 69.結核病引起肺以外的淋巴腺腫大，最常見的部位是：
A.頸部
B.腋下
C.腹股溝
D.腸繫膜
- 70.有關戒環細胞癌（signet ring cell carcinoma）之敘述，下列何者錯誤？
A.可發生在全身各器官
B.黏液染色（mucicarmine stain）可幫助診斷
C.病人預後通常比較好
D.屬於腺癌（adenocarcinoma）的一種組織形態
- 71.下列何者不是常見胃食道逆流之症狀？
A.胃灼熱

- B.吞嚥困難
- C.喉嚨異物感
- D.習慣性嘔吐

72.有關發炎性腸道疾病（inflammatory bowel disease）之敘述，下列何者錯誤？

- A.病因為不良免疫反應
- B.主要指克隆氏症（Crohn disease）與潰瘍性結腸炎（ulcerative colitis）
- C.慢性肉芽腫性發炎的組織變化在克隆氏症（Crohn disease）比較常見
- D.纖維化（fibrosis）現象在潰瘍性結腸炎（ulcerative colitis）比較嚴重

73.Wilson氏病（Wilson disease）是一種自體隱性遺傳疾病，此病與下列何者的代謝異常有關？

- A.鐵
- B.銅
- C.鉛
- D.鈷

74.下列何因子與膽囊結石最不相關？

- A.懷孕
- B.運動
- C.快速體重喪失
- D.脊髓損傷

75.下列何種病原體與白血球之惡性腫瘤的關聯性最低？

- A.EB病毒（Epstein-Barr virus）
- B.第八型人類疱疹病毒（human herpes virus 8）
- C.幽門螺旋桿菌（*Helicobacter pylori*）
- D.大腸桿菌（*Escherichia coli*）

76.41歲女性因下腹不適求診，無月經不規則或陰道出血病史，手術取出之子宮有一5公分大小圓形、質硬、色白、結節渦狀排列之腫塊，其最可能之診斷為：

- A.平滑肌瘤
- B.橫紋肌瘤
- C.子宮內膜異位症
- D.轉移性上皮癌

77.下列何者出現甲狀腺腫大、心搏速率過快、皮膚溫暖溼潤、手指顫抖、眼球凸出呈瞪眼（stare）狀、眼瞼遲滯？

- A.席漢氏症候群（Sheehan syndrome）
- B.葛瑞夫茲病（Graves disease）
- C.狄喬治氏症候群（DiGeorge syndrome）
- D.庫欣氏症候群（Cushing syndrome）

78.下列何種腫瘤最常引起低血糖？

- A.胰島素細胞瘤（insulinoma）

- B.升糖激素瘤（glucagonoma）
- C.胃泌素瘤（gastrinoma）
- D.腎上腺皮質腫瘤（adrenocortical tumor）

79.下列何者最常造成腦血管栓塞？

- A.腫瘤（tumor）
- B.腦炎（encephalitis）
- C.動脈粥狀硬化斑塊（atherosclerotic plaque）
- D.血管炎（vasculitis）

80.下列有關硬腦膜外血腫（epidural hematoma）的敘述，何者錯誤？

- A.病人多有頭骨骨折
- B.最常見的出血血管是中腦膜動脈（middle meningeal artery）
- C.可併發經幕腦疝（transtentorial herniation）
- D.只需內科治療