115年第二次專技高考醫師中醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、115年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、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：_____**

※注意：本試題禁止使用電子計算器
※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1.下列何種結構能傳遞細胞之間的訊息？

A.緊密連接（tight junction）

B.間隙連接（gap junction）

C.橋粒（desmosome）

D.彈性纖維（elastic fiber）

2.下列何者為指甲基質（nail matrix）影響指甲生長速度的主要原因？

A.分泌角蛋白

B.控制血液供應

C.調節細胞分裂速率

D.增加指甲硬度

3.下列何者不是頂泌型汗腺（apocrine sweat gland）的主要分布位置？

A.腋下（axilla）

B.手掌（palm）

C.腹股溝（groin）

D.乳暈（areolae）

4.下列何者附著於足部的內側楔狀骨（medial cuneiform）？

A.伸趾長肌（extensor digitorum longus）

B.脛前肌（tibialis anterior）

C.伸□長肌（extensor hallucis longus）

D.第三腓骨肌（fibularis tertius）

5.下列何者為構成胸帶（pectoral girdle）的骨骼？

A.鎖骨（clavicle）

B.胸骨（sternum）

C.胸椎（thoracic vertebra）

D.肋骨（rib）

6.下列何者收縮能維持陰莖勃起（erection of penis）及延緩靜脈回流？

A.提肛肌（levator ani）

B.尾骨肌（coccygeus）

C.會陰深橫肌（deep transverse perineal muscle）

D.坐骨海綿體肌（ischiocavernosus）

7.下列何者屬於背部深層的肌肉（deep back muscle）？

A.腰方肌（quadratus lumborum）

B.腹外斜肌（external oblique）

C.腹內斜肌（internal oblique）

D.腹橫肌（transversus abdominis）

8.下列何者附著於肱骨（humerus）？

A.胸大肌（pectoralis major）

B.內肋間肌（internal intercostal）

C.前鋸肌（serratus anterior）

D.外肋間肌（external intercostal）

9.下列何種結締組織（connective tissue）緊覆於脊髓表面？

A.神經內膜（endoneurium）

B.神經束膜（perineurium）

C.軟膜（pia mater）

D.蛛網膜（arachnoid mater）

10.下列何者不是下視丘（hypothalamus）的主要功能？

A.控制自主神經系統

B.調節體溫

C.控制飢餓與口渴

D.控制身體的運動平衡

11.下列何者不是由腦下腺前葉（anterior lobe of pituitary gland）分泌？

A.甲狀腺刺激素（thyroid-stimulating hormone）

B.生長激素（growth hormone）

C.升壓素（vasopressin）

D.濾泡刺激素（follicle-stimulating hormone）

12.關於腹腔動脈幹（celiac trunk）的敘述，下列何者正確？

A.直接提供腎上腺（adrenal gland）的血液供應

B.於第十二塊胸椎（T12）的水平位置由腹主動脈（abdominal aorta）分支出來

C.直接提供空腸（jejunum）的血液供應

D.右胃動脈（right gastric artery）是其中一個直接分支

13.下列關於乳糜管（lacteal）的敘述，何者正確？

A.位於大腸（large intestine），主要負責吸收腸道中的水分

B.位於小腸（small intestine），主要負責吸收腸道中的鹽類

C.位於小腸（small intestine），主要負責吸收腸道中的脂肪

D.位於大腸（large intestine），主要負責吸收腸道中的脂肪

14.舌扁桃腺（lingual tonsil）主要位於下列何處？

A.舌頭前方表面

B.舌頭後方表面

C.舌繫帶兩側表面

D.舌頭側邊表面

15.下列何者的平滑肌相對比例最高？

A.彈性型動脈（elastic artery）

B.肌肉型動脈（muscular artery）

C.靜脈（vein）

D.小動脈（arteriole）

16.前肋間動脈（anterior intercostal artery）主要是下列何者的分支？

A.椎動脈（vertebral artery）

B.胸內動脈（internal thoracic artery）

C.胸主動脈（thoracic aorta）

D.支氣管動脈（bronchial artery）

17.下列構造中，何者不含心肌組織？

A.梳狀肌（pectinate muscle）

B.心肉柱（trabeculae carneae）

C.腱索（chordae tendineae）

D.心耳（auricle）

18.下列那一條血管同時供應胰臟、胃和小腸？

A.腸繫膜上動脈（superior mesenteric artery）

B.胃十二指腸動脈（gastroduodenal artery）

C.脾動脈（splenic artery）

D.左胃動脈（left gastric artery）

19.卵巢韌帶（ovarian ligament）從卵巢連接至下列何處？

A.子宮底（fundus）的上方

B.子宮體（body）的外側上方

C.子宮頸（cervix）的外側

D.外側骨盆壁（pelvic wall）

20.下列何者直接供應血液給腎絲球（renal glomerulus）？

A.弓狀動脈（arcuate artery）

B.皮質放射動脈（cortical radiate artery）

C.入球小動脈（afferent arteriole）

D.出球小動脈（efferent arteriole）

21.關於尿道（urethra）的敘述，下列何者錯誤？

A.尿道管壁的肌肉屬於骨骼肌

B.移形上皮（transitional epithelium）出現在尿道近端

C.尿道內括約肌（internal urethral sphincter）由平滑肌組成

D.尿道外括約肌（external urethral sphincter）位於泌尿生殖膈（urogenital diaphragm）中

22.下列那一塊肌肉可以對肩關節產生屈曲（flexion）、伸展（extension）及外展（abduction）的動作，並負責走路時產生節律性的手臂擺盪（rhythmic arm swinging）？

A.胸小肌（pectoralis minor）

B.三角肌（deltoid）

C.斜方肌（trapezius）

D.胸大肌（pectoralis major）

23.下列何者的近端指骨（proximal phalanx）內外側均有骨間背側肌（dorsal interossei）附著？

A.第一指（finger Ⅰ）

B.第二指（finger Ⅱ）

C.第三指（finger Ⅲ）

D.第四指（finger Ⅳ）

24.將橈骨（radius）遠端往外側旋轉，進而使手掌面向前方的動作稱為：

A.對掌（opposition）

B.旋前（pronation）

C.旋後（supination）

D.內翻（inversion）

25.內收肌結節（adductor tubercle）位於下列何者？

A.脛骨（tibia）

B.腓骨（fibula）

C.髕骨（patella）

D.股骨（femur）

26.控制瞳孔擴張的交感節前神經細胞本體（sympathetic preganglionic cell body）位於何處？

A.視網膜（retina）

B.大腦皮質（cerebral cortex）

C.腦幹（brain stem）

D.脊髓灰質（spinal gray matter）

27.下列關於腎上腺髓質（adrenal medulla）的敘述，何者正確？

A.接受源於脊髓薦段 S2-S4 的副交感神經支配

B.接受骨盆內臟神經（pelvic splanchnic nerve）支配

C.細胞功能類似交感節後神經元（sympathetic postganglionic neuron）

D.分泌促進肝醣合成的荷爾蒙（hormone）

28.下列何種膠細胞（glia cell）構成中樞神經系統的髓鞘（myelin sheath）？

A.星狀膠細胞（astrocyte）

B.寡突膠細胞（oligodendrocyte）

C.許旺細胞（Schwann cell）

D.室管膜細胞（ependymal cell）

29.下列那一對顱神經（cranial nerve）含有副交感神經功能？

A.舌下神經（hypoglossal nerve）

B.外旋神經（abducens nerve）

C.副神經（accessory nerve）

D.動眼神經（oculomotor nerve）

30.下列何者之軸突（axon）匯聚形成視神經（optic nerve）？

A.神經節細胞（ganglion cell）

B.視錐細胞（cone cell）

C.視桿細胞（rod cell）

D.雙極細胞（bipolar cell）

31.下列關於內耳斑（macula）的敘述，何者正確？

A.位於壺腹（ampulla）中的感覺上皮

B.其受器細胞（receptor cell）能偵測頭部旋轉加速度

C.由面神經（facial nerve）傳遞平衡感覺至中樞

D.具有耳石（otolith）

32.有關胸腺（thymus）的敘述，下列何者錯誤？

A.位於縱隔腔（mediastinum）內

B.位於心臟後方

C.T 淋巴細胞在胸腺分化、成熟

D.青春期後逐漸萎縮

33.下列關於神經之興奮或抑制，與排尿（micturition）相關肌肉之動作的配對，何者正確？

A.興奮副交感神經（parasympathetic nerve）：尿道內括約肌（internal urethral sphincter）收縮

B.興奮副交感神經（parasympathetic nerve）：逼尿肌（detrusor muscle）收縮

C.抑制隨意運動神經（voluntary motor nerve）：尿道外括約肌（external urethral sphincter）收縮

D.抑制交感神經（sympathetic nerve）：逼尿肌（detrusor muscle）放鬆

34.下列何者不參與「用力呼氣」？

A.腹內斜肌（internal oblique）

B.腹外斜肌（external oblique）

C.腹橫肌（transverse abdominis）

D.外肋間肌（external intercostal）

35.若病患接受結腸鏡（colonoscopy）檢查，內視鏡會由肛門（anus）穿入，之後依序會經過：①肛管（anal canal） ②乙狀結腸（sigmoid colon） ③直腸（rectum） ④降結腸（descending colon） ⑤橫結腸（transverse colon） ⑥升結腸（ascending colon）

A.③①②④⑤⑥

B.①②③⑥④⑤

C.①③②⑥⑤④

D.①③②④⑤⑥

36.下列何者為高濃度氫離子不易破壞胃壁內襯之原因？

A.位於胃腺體開口的黏液細胞（mucous cell）可以分泌保護之黏液

B.主細胞（chief cell）分泌胃蛋白酶原（pepsinogen）

C.壁細胞（parietal cell）分泌胃酸

D.具有大量杯狀細胞（goblet cell）

37.有關蛋白質訊息序列（signal sequence）的敘述，下列何者正確？

A.幫助蛋白質折疊

B.導引蛋白質到正確的位置

C.加速蛋白質降解

D.決定蛋白質轉譯過程中，每個 mRNA 分子所產生的蛋白質數量

38.乙醯膽鹼受體中的尼古丁型膽鹼受體（nicotinic cholinergic receptor），主要分布於：

A.平滑肌

B.心肌

C.腺體細胞

D.骨骼肌神經肌肉連結處

39.下列那一個構造與感知重力變化（gravity changes）及頭部傾斜（head tilt）最相關？

A.耳蝸（cochlea）

B.耳石器（otolith organs）

C.半規管（semicircular canals）

D.鐙骨（stapes）

40.下列那一個結構受損與耳鳴（tinnitus）的產生最相關？

A.橢圓囊（utricle）

B.球囊（saccule）

C.耳石（otoliths）

D.內耳毛細胞（inner ear hair cell）

41.下列何者可以抑制疼痛路徑的感覺傳導？

A.胰島素（insulin）

B.物質 P（substance P）

C.麩胺酸（glutamate）

D.腦啡肽（enkephalin）

42.下列有關運動後需持續深呼吸來償還氧債（oxygen debt）的敘述，何者錯誤？

A.增加肌肉的質量

B.代謝運動時累積的乳酸

C.恢復組織間液的氧氣濃度

D.補充肌肉的儲備能量

43.左心室射出分率（ejection fraction）為 0.4、心跳速率（heart rate）為 100 beats/min、心輸出量（cardiac output）為 3.5 L/min，則該患者的左心室舒張末期體積（end-diastolic volume）為何？

A.14.5 mL

B.37 mL

C.87.5 mL

D.92 mL

44.當肺泡的表面張力過大時，下列何者最可能發生？

A.肺的順應性增加

B.肺泡容易塌陷

C.氧氣的擴散速率加快

D.肺泡內的壓力下降

45.當每分鐘通氣量（minute ventilation）不變時，下列何種呼吸方式會有最大的肺泡通氣量（alveolar ventilation）？

A.以正常平靜狀態下的呼吸方式

B.以小口且快速的呼吸方式

C.以大口且緩慢的呼吸方式

D.因人而異

46.下列何者不是末期腎臟病病患血液中物質濃度的常見變化？

A.肌酸酐（creatinine）下降

B.尿素（urea）上升

C.鉀離子濃度上升

D.鈣離子濃度下降

47.下列何者可以被腸道上皮細胞吸收進入細胞內？

A.小胜肽（small peptide）

B.雙醣類（disaccharide）

C.三酸甘油酯（triglyceride）

D.微膠粒（micelle）

48.輔助型 T 細胞（helper T cells）主要透過釋放何種物質來調節其他免疫細胞？

A.細胞毒性酵素

B.淋巴因子

C.抗體

D.組織胺

49.有關肝臟於吸收期的葡萄糖代謝途徑，下列敘述何者錯誤？

A.代謝後產生能量、二氧化碳及水

B.轉化為胺基酸後釋放到血液供應其他器官使用

C.轉化成肝醣並儲存在肝細胞

D.轉化成三酸甘油酯，經脂蛋白包裝後釋放到血液中

50.心舒末期體積（end-diastolic volume）為 140 mL，而心縮末期體積（end-systolic volume）為 70 mL，則此人之心搏量為何？

A.210 mL

B.140 mL

C.100 mL

D.70 mL

51.下列有關左心室衰竭造成肺水腫的成因，何者最適當？

A.左心房收縮力減低，使肺動脈壓下降

B.左心室收縮力下降，使心輸出量上升，肺灌流增加

C.左心室射血不足，使右心室回流增加導致肺動脈破裂

D.左心室無法泵出與右心室相等之血量，血液堆積在肺部微血管

52.下列何者是決定呼吸道阻力（airway resistance）大小最主要的因素？

A.呼吸道管徑的大小

B.肺泡表面張力的大小

C.吸入氣體的組成

D.呼吸道平滑肌α腎上腺素受體活化的數量

53.下列何者不會使排尿量增加？

A.心房利鈉肽的釋放增加

B.醛固酮的釋放增加

C.腎小管上皮細胞 Na^+-K^+ ATPase 的活性下降

D.抗利尿激素的釋放下降

54.抑制醛固酮的作用，最可能產生的現象是：

A.血鈉上升

B.尿液 pH 值下降

C.低血鉀

D.脫水

55.下列何種胰臟分泌物對進入十二指腸的酸性食糜進行關鍵的中和作用？

A.脂肪酶

B.澱粉酶

C.碳酸氫根離子

D.胰蛋白酶

56.下列有關皮質醇（cortisol）的敘述，何者錯誤？

A.抑制發炎反應

B.促使骨骼肌蛋白質分解

C.遭遇壓力時會導致血糖下降

D.分泌過多時會造成庫欣氏症（Cushing's syndrome）

57.一位身高低於一般範圍的 8 歲女孩，血液中最可能發生下列何種激素的變化？

A.皮質醇（cortisol）較低

B.雌激素（estrogen）較高

C.生長激素（growth hormone）較高

D.甲狀腺素（thyroid hormone）較低

58.下列有關催產素（oxytocin）的敘述，何者正確？

A.黃體激素（progesterone）可抑制催產素對子宮平滑肌的作用

B.雌激素（estrogen）可減少催產素受器在子宮平滑肌的表現

C.分娩（parturition）後催產素對子宮平滑肌的作用隨即消失

D.懷孕（pregnancy）時催產素可幫助乳腺發育

59.下列有關人類胎盤泌乳素（human placental lactogen）的敘述，何者最適當？

A.與妊娠高血壓有關

B.評估胎兒肝臟功能

C.刺激產婦分泌乳汁

D.增加血液中胺基酸

60.居住在高海拔地區的人，其體內生理性多紅血球症是一種補償機制，主要是為了應對下列何種情況？

A.吸入空氣的氧含量降低，導致組織缺氧

B.由於較低的大氣壓導致的血液黏度增加

C.腎臟紅血球生成素的生成減少

D.由於氣溫較低而增加的新陳代謝需求

61.輪狀病毒感染時，可經由下列何者加強腸細胞之干擾素以抑制病毒？

A.補體受體（complement receptor）

B.鐸樣受體（Toll-like receptor, TLR）

C.凝集素（hemagglutinin）

D.T 細胞受體（T-cell receptor）

62.關於自體吞噬（autophagy）之敘述，下列何者錯誤？

A.是細胞對營養缺乏時的生存機制

B.其病理特徵為細胞核皺縮，且被巨噬細胞（macrophages）吞噬

C.在缺血性損傷（ischemic injury）時會出現

D.細胞質中會有大量液泡，稱為自體吞噬泡（autophagic vacuole）

63.三染色體 21（trisomy 21）與下列何者最為相關？

A.Turner 氏症候群（Turner syndrome）

B.Klinefelter 氏症候群（Klinefelter syndrome）

C.唐氏症（Down syndrome）

D.貓哭症候群（cri du chat syndrome）

64.*RAS*基因的變異可造成癌症印記（hallmarks of cancer）現象，下列何者最不適當？

A.持續的生長訊息

B.無限複製的能力

C.引發血管生成

D.改變細胞能量代謝

65.下列關於心肌炎（myocarditis）的敘述，何者最正確？

A.在美國，心肌炎（myocarditis）最常見的原因是病毒感染

B.Chagas 氏心肌炎（Chagas myocarditis）是一種非感染性心肌炎（noninfectious myocarditis）

C.病毒性心肌炎（viral myocarditis）的病理特徵是巨細胞心肌炎（giant cell myocarditis）

D.過敏性心肌炎（hypersensitivity myocarditis）的病理特徵是巨細胞心肌炎（giant cell myocarditis）

66.下列關於細菌性肺炎（bacterial pneumonia）與病毒性肺炎（viral pneumonia）的敘述，何者最正確？

A.支氣管肺炎（bronchopneumonia）常見於細菌性肺炎，而大葉性肺炎（lobar pneumonia）常見於病毒性肺炎

B.灰色肝變（gray hepatization）是大葉性肺炎（lobar pneumonia）最早期的病理變化

C.病毒性肺炎的典型病理特徵是嗜中性球（neutrophil）浸潤

D.SARS-CoV-2 可透過病毒棘蛋白（viral spike protein）與人體細胞上的 ACE2 接合，並進入細胞內

67.下列何種基因突變是扁平鋸齒狀腺瘤（sessile serrated adenoma）最可能的致病原因？

A.*APC*

B.*KRAS*

C.*MLH1*

D.*TP53*

68.功能性腦下垂體腺瘤（functioning pituitary adenoma）最常分泌何種賀爾蒙？

A.泌乳激素（prolactin）

B.生長激素（growth hormone）

C.腎上腺皮質促進素（adrenocorticotropic hormone）

D.甲狀腺刺激素（thyroid-stimulating hormone）

69.下列何者為 RB 蛋白的最主要功能？

A.抑制細胞週期從 G1 進入 S 期

B.引發 DNA 受損細胞的凋亡

C.修復受損的端粒（telomeres）

D.促進血管新生與腫瘤轉移

70.Kaposi 氏肉瘤（Kaposi sarcoma）與下列何種病毒感染最相關？

A.單純疱疹病毒第 1 型（herpes simplex virus type 1）

B.人類乳突瘤病毒第 16 型（human papillomavirus type 16）

C.人類 T 細胞白血病病毒第 1 型（human T-cell leukemia virus type 1）

D.人類疱疹病毒第 8 型（human herpesvirus type 8）

71.下列關於急性肺損傷（acute lung injury）的敘述，何者最正確？

A.最常見的致病原因是心臟衰竭（cardiac failure）

B.是急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）當中最嚴重的表現

C.和急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）的典型病理變化都是瀰漫性肺泡損傷（diffuse alveolar damage）

D.典型的胸腔電腦斷層變化是單側毛玻璃樣病灶（unilateral ground glass opacities）

72.胃部的消化性潰瘍（peptic ulcer），從黏膜到漿膜的組織病理變化，下列順序何者正確？①肉芽組織（granulation tissue） ②纖維化（fibrosis） ③壞死碎屑（necrotic debris） ④急性發炎細胞（acute inflammatory cells）

A.①②③④

B.②③④①

C.③④①②

D.④③②①

73.下列何者是食道之癌症最常見的組織型態？

A.鱗狀細胞癌

B.腺癌

C.小細胞癌

D.類癌

74.下列何項不是脂肪性肝病變（fatty liver disease）常見的病理變化？

A.肝細胞氣球樣變（hepatocyte ballooning）

B.Mallory 氏透明體（Mallory hyaline bodies）

C.鐵絲網樣的纖維化（chicken-wire fence pattern of fibrosis）

D.肝細胞毛玻璃樣變化（ground glass hepatocyte）

75.下列那一項病理變化不是自體免疫性肝炎的典型特徵？

A.廣泛性交界性肝炎（interface hepatitis）之壞死與發炎

B.單核球發炎浸潤（mononuclear inflammatory infiltrates）中有許多漿細胞（plasma cells）

C.在發炎明顯處，肝細胞形成花環狀（hepatocyte rosettes）

D.有許多 Mallory-Denk 二氏小體（Mallory-Denk bodies）

76.下列何者與傳染性單核球增多症（infectious mononucleosis）最有關？

A.Epstein-Barr 病毒（Epstein-Barr virus）

B.金黃色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）

C.韓瑟勒巴通氏菌（*Bartonella henselae*）

D.結核桿菌（*Mycobacterium tuberculosis*）

77.關於腎臟微小病變（minimal change disease）的敘述，下列何者最正確？

A.光學顯微鏡下腎絲球看起來正常

B.是導致兒童血尿最常見的原因

C.影像上常見腎臟腫大

D.腎絲球基底膜有 IgG 顆粒狀沉積

78.下列關於放射造影劑造成急性腎小管損傷（acute tubular injury）之變化，何者最少見？

A.遠端腎小管壞死比近端腎小管嚴重

B.腎小球過濾率降低

C.血清中肌酸酐（creatinine）升高

D.遠端腎小管出現蛋白質圓柱體（proteinaceous cast）

79.第二型多發性內分泌腫瘤症候群（multiple endocrine neoplasia type 2）與那一個基因突變最有關聯？

A.*MEN1*

B.*RET*

C.*WF-1*

D.*FLI-1*

80.亨丁頓舞蹈症（Huntington disease）與下列何者的關聯性最低？

A.體染色體隱性遺傳性疾病（autosomal recessive disease）

B.尾狀核萎縮（atrophy of the caudate nucleus）

C.殼核萎縮（atrophy of the putamen）

D.致病基因位於染色體 4p16.3