

109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：1308

類科名稱：醫事檢驗師

科目名稱：臨床生理學與病理學

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.aVR之肢導中以下列何者為正極？

- A.右腳
- B.左腳
- C.右臂
- D.左臂

2.心電圖胸導V₅，是將金屬吸球電極置於下列何交接處？

- A.第四肋間、前腋窩線
- B.第四肋間、鎖骨中央線
- C.第五肋間、左腋下前沿
- D.第五肋間、鎖骨中央線

3.心電圖之T波代表：

- A.心房去極化
- B.心房再極化
- C.心室去極化
- D.心室再極化

4.在心電圖的第II導出現P波，高度大於3小格表示：

- A.右心房肥大
- B.左心房肥大
- C.左右心房均肥大
- D.常見於正常的心臟

5.在一般常規情況下，心電圖的橫軸每1mm代表：

- A.0.04秒
- B.0.2秒
- C.0.1 mV
- D.1 mV

6.運動心電圖檢查時，Master氏運動試驗主要觀察下列何種波形的變化？

- A.ST段下降
- B.PR段變化
- C.QT段變化
- D.QRS變化

7.心電圖出現ST段上升及高T波是代表心肌梗塞的：

- A.急性期
- B.發展期
- C.恢復期
- D.心室動脈瘤形成期

8.第I導的平均QRS波為正向波，第II導為上下相等的RS波，則此心電圖心軸的角度應在幾度？

- A.0
- B.30
- C.60
- D.-30

9.心室去極化最先出現在：

- A.心室中隔的右側
- B.心室中隔的左側
- C.左心室壁
- D.右心室壁

10.心電圖中，心室早期搏動（ventricular premature beat）的特徵為：

- A.高的P波
- B.形狀怪異的QRS波
- C.T波與QRS波同方向
- D.無法分辨ST段

11.一般睡眠腦波紀錄紙的輸送速度為多少mm/sec？

- A.10
- B.30
- C.50
- D.100

12.有關快速動眼期（REM）睡眠的敘述，下列何者錯誤？

- A.占睡眠的1/4
- B.出現β波
- C.缺少REM會使人焦慮不安
- D.服用安眠藥會增長REM

13.當棘慢複合波（spike-and-wave）成群連續出現時，受測者最可能正在下列何種狀況？

- A.作夢
- B.努力思考
- C.發燒
- D.失神性癲癇發作

14.腦波圖（electroencephalogram）主要是記錄那一個部位的神經細胞活動？

- A.基底核（basal nuclei）
- B.大腦皮質（cerebral cortex）
- C.視丘（thalamus）
- D.延腦（medulla）

15.正常成人何腦區是測得α波的最佳部位？

A.額葉與顳葉

B.小腦區

C.頂葉及枕葉

D.腦幹區

16.正常成人睡眠中出現的紡錘波（spindle wave），其頻率約為多少Hz？

A.4

B.8

C.14

D.30

17.睡眠時，最容易作夢是在那一期？

A.睡眠第一期

B.睡眠第二期

C.睡眠第三、四期

D.快速動眼期

18.正常人靜脈血液氣體之含氧飽和度（saturation of oxygen）為何？

A.25~30%

B.40~50%

C.60~85%

D.90~99%

19.經採樣之動脈全血在無栓塞（開放）下置於室溫，因混合空氣，會產生下列何種變化？①O₂分壓增加

②CO₂分壓增加 ③pH值下降

A.僅①

B.僅②③

C.僅①③

D.①②③

20.糖尿病酮酸中毒患者之血液氣體分析，易出現下列何種變化？

A.〔HCO₃⁻〕減少

B.〔HCO₃⁻〕上升

C.pH上升

D.P_{CO₂}上升

21.有關前臂採靜脈血測量血液氣體及pH時，下列何者正確？

A.開始抽血時，要立即釋放止血帶

B.握緊拳頭，防止P_{O₂}升高

C.放鬆拳頭，防止pH升高

D.不需止血帶幫助尋找血管

22.在1大氣壓（760 mmHg）下吸氣，此時肺泡壁與肺微血管氣體之分壓最接近下列何者？

A.肺泡壁：P_{O₂}=105 mmHg，P_{CO₂}=40 mmHg，肺微血管：P_{O₂}=40 mmHg，P_{CO₂}=46 mmHg

B.肺泡壁：P_{O₂}=40 mmHg，P_{CO₂}=45 mmHg，肺微血管：P_{O₂}=105 mmHg，P_{CO₂}=46 mmHg

C.肺泡壁：P_{O₂}=105 mmHg，P_{CO₂}=46 mmHg，肺微血管：P_{O₂}=120 mmHg，P_{CO₂}=40 mmHg

D.肺泡壁： $P_{O_2}=105$ mmHg， $P_{CO_2}=20$ mmHg，肺微血管： $P_{O_2}=120$ mmHg， $P_{CO_2}=46$ mmHg

23.下列何種處置可使氣喘患者在肺量計檢測中所呈現之阻塞型變化，獲得最明顯之改善？

- A.給與支氣管擴張劑
- B.給與亨利氏環利尿劑
- C.給與大量輸液
- D.給與抗膽鹼性藥物

24.平靜呼吸時，一次呼吸中吸入或呼出的空氣量稱為：

- A.潮氣容積 (tidal volume)
- B.功能餘氣量 (functional residual capacity)
- C.呼氣儲備容積 (expiratory reserve volume)
- D.吸氣儲備容積 (inspiratory reserve volume)

25.下列何者為內呼吸之生理定義？

- A.肺泡腔與肺微血管間之氣體交換
- B.肺微血管內血漿與紅血球間之氣體交換
- C.紅血球與組織微血管內血漿間之氣體交換
- D.組織與組織微血管間之氣體交換

26.下列何者不是當病患大量肋膜積水時的肺功能變化？

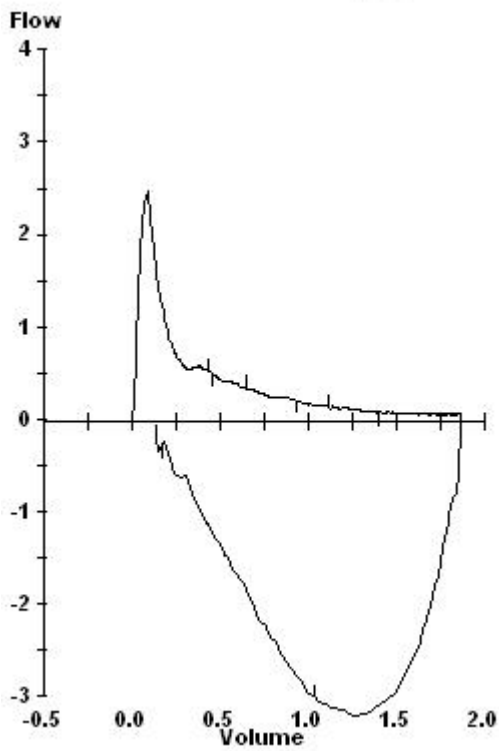
- A.TLC 下降
- B.FRC 下降
- C.RV 下降
- D.FEV1/FVC 下降

27.一氧化碳擴散能力 (DLco) 測試中，He的功用是為了估算：①肺泡中CO濃度 ②死腔 (dead space) 大小

③肺泡體積 (alveolar volume) ④吸收量

- A.①③
- B.②④
- C.①②
- D.①②③

28.60歲男性，FVC 預測值為 2.0 L，肺活量顯示如下圖，此人最可能被診斷為：



- A. 肺氣腫
- B. 肋膜積水
- C. 甲狀腺癌
- D. 正常人

29. 隨著年紀增加，下列何種肺功能預測值，老年人比年輕人大？

- A. 肺活量
- B. 一秒量
- C. 最高呼氣流量 (PEFR)
- D. 肺餘容積 / 總肺量 (RV / TLC)

30. 目前超音波儀使用之探頭頻率各有不同，下列敘述何者正確？

- A. 一般腹部超音波用 7.5 ~ 10 MHz
- B. 小兒心臟超音波用 2.5 ~ 3.5 MHz
- C. 乳房超音波用 7.5 ~ 10 MHz
- D. 甲狀腺超音波用 2.5 ~ 3.5 MHz

31. 醫用超音波儀在肺、肝、骨骼與肌肉四種器官掃描檢查時，其音波傳導速度由大至小排列，其順序應為何？

- A. 肺 > 肝 > 肌肉 > 骨骼
- B. 肝 > 肌肉 > 骨骼 > 肺
- C. 肌肉 > 肺 > 肝 > 骨骼
- D. 骨骼 > 肝 > 肌肉 > 肺

32. 下列何種超音波可顯示運動和時間的函數關係，常用於心臟掃描？

- A. A-mode
- B. B-mode
- C. M-mode
- D. D-mode

33. 腹部超音波檢查圖像中，箭頭所指之血管為：



- A. 下腔靜脈 (inferior vena cava, IVC)
- B. 主動脈 (aorta)
- C. 上腸系膜動脈 (superior mesenteric artery, SMA)
- D. 脾靜脈 (splenic vein, SV)

34. 下列腹部超音波影像診斷最可能為：



- A. 膽囊息肉 (gallbladder polyp)
- B. 急性膽囊炎 (acute cholecystitis)
- C. 膽囊肌腺瘤 (adenomyomatosis of gallbladder)
- D. 膽囊結石 (gallbladder stone)

35. 心肌細胞的絕對不反應期 (absolute refractory period) 不會出現在穿膜動作電位 (transmembrane action potential) 的第幾期：

- A. 1
- B. 2
- C. 0
- D. 4

36. 下列何者不是房室瓣？

- A. 半月瓣
- B. 僧帽瓣
- C. 三尖瓣
- D. 二尖瓣

37. 正常成年人腎臟每日約可過濾多少血液？

- A. 1.8公升
- B. 18公升

- C.180公升
- D.360公升

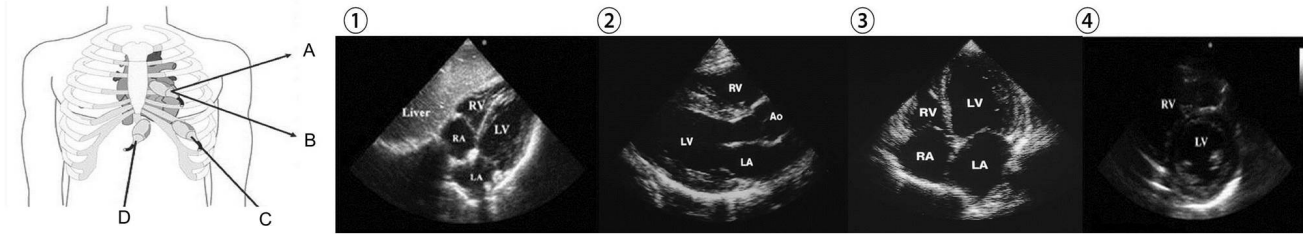
38.下列何種物質不能藉由腎小管分泌作用 (tubular secretion) 排出體外？

- A.白蛋白
- B.肌酸酐
- C.膽鹼
- D.青黴素

39.急性左心室前壁梗塞時，因為相對性變化 (reciprocal change)，那些導極會出現ST下降？

- A.lead II, lead III, aVF
- B.lead I, aVL
- C.V1-V3
- D.V3-V6

40.將心臟超音波探頭放置於下圖左邊人型不同位置 (A長軸、B短軸、C、D) 可分別讀出右邊①②③④何種圖像？



- A.A→①，B→②，C→③，D→④
- B.A→①，B→④，C→③，D→②
- C.A→②，B→④，C→①，D→③
- D.A→②，B→④，C→③，D→①

41.下列那些疾病會引起肉芽腫性發炎 (granulomatous inflammation)？①結核病 (tuberculosis) ②癩瘋病 (leprosy) ③蕁麻疹 (urticaria) ④貓抓病 (cat-scratch disease)

- A.①②③
- B.①②④
- C.①③④
- D.②③④

42.有關漿細胞 (plasma cell) 的敘述，下列那些正確？①源自於活化之B淋巴細胞 ②可產生抗體 ③常見於急性發炎

- A.僅①②
- B.僅①③
- C.僅②③
- D.①②③

43.視網膜出現cherry-red spot為下列何種代謝遺傳疾病之特徵？

- A.Tay-Sachs disease
- B.Pompe disease Type 2
- C.familial hypercholesterolemia
- D.Marfan syndrome

44.猩紅熱（scarlet fever）主要為下列何種病原所引起？

- A.白喉桿菌（*Corynebacterium diphtheriae*）
- B.A群鏈球菌（Group A *Streptococcus*）
- C.B群鏈球菌（Group B *Streptococcus*）
- D.金黃色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）

45.下列何者不是腎臟移植慢性排斥之主要病理變化？

- A.腎臟間質纖維化
- B.大量的T淋巴細胞浸潤
- C.腎臟實質萎縮
- D.腎臟血管硬化及閉鎖

46.有關第一型糖尿病（type 1 diabetes mellitus）之敘述，下列何者正確？

- A.發病年齡一般大於30歲
- B.絕對性胰島素缺乏（absolute insulin deficiency）
- C.與自體免疫（autoimmune）無關
- D.很少會發生酮酸血症（ketoacidosis）

47.下列關於口咽癌（oropharyngeal cancer）的敘述，何者錯誤？

- A.一部分之口咽癌可測得人類乳突瘤病毒（HPV）
- B.組織型態以鱗狀細胞癌（squamous cell carcinoma）為主
- C.人類乳突瘤病毒陽性之口咽癌預後比陰性者差
- D.抽菸與檳榔為致病之危險因子

48.早期左心衰竭（left-sided heart failure）的臨床症狀，主要與下列何者有關？

- A.肺水腫
- B.肝脾腫大
- C.周邊水腫
- D.腹水

49.石綿沉著病（asbestosis）之典型病理變化為下列何者？

- A.瀰漫性肺間質纖維化（diffuse pulmonary interstitial fibrosis）
- B.全肺泡型肺氣腫（panacinar emphysema）
- C.瀰漫性肺泡損害（diffuse alveolar damage）
- D.支氣管黏液腺體增生（hyperplasia of bronchial mucous glands）

50.與K-RAS基因突變最有關的卵巢腫瘤是下列何者？

- A.漿液性腺癌（serous adenocarcinoma）
- B.漿液性囊腺瘤（serous cystadenoma）
- C.黏液性囊腺瘤（mucinous cystadenoma）
- D.類子宮內膜腺癌（endometrioid adenocarcinoma）

51.僧帽瓣（mitral valve）出現阿索夫氏小體（Aschoff bodies）是下列何種疾病的特徵？

- A.風濕性心臟病（rheumatic heart disease）
- B.非細菌性血栓心內膜炎（nonbacterial thrombotic endocarditis）
- C.Libman-Sacks心內膜炎（Libman-Sacks endocarditis）
- D.感染性心內膜炎（infective endocarditis）

52.下列何種疾病最可能出現嗜鹼性球過多 (basophilia) ?

- A.急性細菌感染
- B.病毒感染
- C.慢性骨髓性白血病
- D.結核病

53.在臺灣，下列何者是造成肝硬化最重要的因素？

- A.酒精中毒 (alcoholism)
- B.膽汁鬱滯 (cholestasis)
- C.血色素沉著症 (hemochromatosis)
- D.肝炎病毒 (hepatitis virus)

54.下列何種酵素升高與膽汁鬱積 (cholestasis) 最為相關？

- A.Alkaline phosphatase (ALP)
- B.Alanine aminotransferase (ALT)
- C.Lactate dehydrogenase (LDH)
- D.Asparate aminotransferase (AST)

55.膠質細胞增生 (gliosis) 是發生在下列那一個器官？

- A.肝臟
- B.脾臟
- C.腦部
- D.肺部

56.結核病的病灶中，肉芽腫內的巨噬細胞 (macrophage) 又稱為下列何者？

- A.立德-史登堡氏細胞 (Reed-Sternberg cell)
- B.肥大細胞 (mast cell)
- C.類上皮細胞 (epithelioid cell)
- D.庫弗爾氏細胞 (Kupffer cell)

57.幽門桿菌在胃腺癌致癌過程中，與下列何者最無關連性？

- A.慢性發炎
- B.產生活性氧化物
- C.胃黏膜上皮增生
- D.單株性B細胞增生

58.下列那一組合之致癌基因在腫瘤細胞中是以基因擴增 (gene amplification) 方式呈現？

- A.濾泡性淋巴瘤 (follicular lymphoma) – *BCL2*
- B.視網膜母細胞瘤 (retinoblastoma) – *RB*
- C.神經母細胞瘤 (neuroblastoma) – *NMYC*
- D.伯基特氏淋巴瘤 (Burkitt lymphoma) – *MYC*

59.下列何種腫瘤非源自結締組織 (connective tissue) ？

- A.脂肪瘤
- B.軟骨瘤
- C.黑色素細胞瘤
- D.纖維瘤

60.下列何種是唐氏症 (Down syndrome) 之染色體核型 (karyotype) ?

- A.47, XX, +21
- B.47, XX, +18
- C.47, XXY
- D.47, XX, +13

61.一氧化碳中毒 (carbon monoxide poisoning) 的病患, 其皮膚與組織會呈現下列何種顏色?

- A.黃褐色
- B.蒼白色
- C.櫻桃紅色
- D.墨綠色

62.血色素沉積症 (hemochromatosis) 與下列何種礦物質過量有關?

- A.銅 (Cu)
- B.鐵 (Fe)
- C.鋅 (Zn)
- D.鎂 (Mg)

63.巨母紅血球貧血 (megaloblastic anemia) 與下列何種物質攝取不足有關?

- A.菸鹼酸 (niacin)
- B.葉酸 (folic acid)
- C.維生素K
- D.核黃素 (riboflavin)

64.下列何者屬於最高風險等級 (highest-risk category A) 的生物武器?

- A.O157 : H7型大腸桿菌 (*Escherichia coli* O157 : H7)
- B.痢疾桿菌 (*Shigella*)
- C.炭疽桿菌 (*Bacillus anthracis*)
- D.霍亂弧菌 (*Vibrio cholerae*)

65.關於休葛蘭氏症候群 (Sjögren syndrome) 的敘述, 下列何者正確?

- A.慢性免疫複合體 (immune complex) 沉積是此病最重要的致病機轉
- B.anti-SS-A (Ro) 與anti-SS-B (La) 抗體在此類病人會升高
- C.主要病變是在唾液腺出現壞死性肉芽腫發炎反應, 造成唾液腺受傷與萎縮
- D.會影響全身的外分泌腺體, 最常見的併發症為慢性胰臟炎

66.半年以上梅毒血清反應 (VDRL/TPHA) 呈現假陽性, 被列為下列何種疾病的診斷標準之一?

- A.傳染性單核球過多症 (infectious mononucleosis)
- B.全身性紅斑狼瘡 (systemic lupus erythematosus)
- C.萊姆病 (Lyme disease) 關節炎
- D.幼年型類風濕性關節炎 (juvenile rheumatoid arthritis)

67.關於副甲狀腺腺瘤的病理特徵, 下列何者錯誤?

- A.大部分病灶僅侵犯單顆副甲狀腺
- B.極少見有絲分裂像
- C.主要由主細胞所構成
- D.腫瘤細胞的多形性為鑑別腫瘤良性或惡性的主要依據

68.關於粥狀動脈硬化（atherosclerosis）的敘述，下列何者正確？

- A.屬於後天性環境造成傷害的疾病，與家族史無關
- B.形成原因是因血管受傷後巨噬細胞被活化，刺激動脈中膜（tunica media）纖維母細胞（fibroblast）活性，造成動脈中膜被纖維組織取代所致
- C.粥狀動脈硬化斑（atheroma）主要組成包括平滑肌、巨噬細胞（macrophage）、B淋巴細胞與脂肪及類澱粉（amyloid）
- D.血中C反應蛋白（C-reactive protein）數值可用來預測發生心肌梗塞的機會

69.下列何種病毒與鼻咽癌（nasopharyngeal carcinoma）關聯性最密切？

- A.Epstein-Barr 病毒（Epstein-Barr virus）
- B.人類乳突狀瘤病毒（human papillomavirus）
- C.輪狀病毒（rotavirus）
- D.腺病毒（adenovirus）

70.下列何者與陰道表皮內腫瘤（vaginal intraepithelial neoplasia）最有關？

- A.乳突病毒（human papillomavirus）
- B.巨細胞病毒（cytomegalovirus）
- C.陰道滴蟲（Trichomonas vaginalis）
- D.己烯雌酚（diethylstilbestrol）

71.下列何者會造成獨眼畸形（cyclopia）？

- A.神經管缺損（neural tube defect）
- B.平腦症（lissencephaly）
- C.前腦發育畸形症（holoprosencephaly）
- D.腦皮質發育不良（cortical dysplasia）

72.威爾森氏病（Wilson disease）會因下列何者沉積於肝臟所引起？

- A.鐵
- B.鎂
- C.銅
- D.鉛

73.慢性胃炎（chronic gastritis）最常見的原因為下列何者？

- A.自體免疫性胃炎（autoimmune gastritis）
- B.幽門桿菌（*Helicobacter pylori*）感染
- C.Zollinger-Ellison氏症候群（Zollinger-Ellison syndrome）
- D.長期服用非類固醇抗發炎藥物（non-steroid anti-inflammatory drug, NSAID）

74.喪失p53和Rb之功能，以及PI3K路徑過度活化，對於下列何種腫瘤的發生最為重要？

- A.腦室管膜瘤（ependymoma）
- B.神經膠質母細胞瘤（glioblastoma）
- C.腦膜瘤（meningioma）
- D.寡樹突神經膠細胞瘤（oligodendroglioma）

75.下列何者在骨折初期對於骨癒合之影響較大？

- A.血小板衍生之生長因子（platelet-derived growth factor）
- B.血紅素生成素（erythropoietin）

C.轉換生長因子 β (transforming growth factor β)

D.血栓生成素 (thrombopoietin)

76.下列器官之原發惡性腫瘤，何者較少轉移至骨頭？

A.攝護腺

B.乳房

C.腎臟

D.大腸

77.下列腸道病灶中，何者最可能發生惡性變化？

A.增生性息肉 (hyperplastic polyp)

B.錯構瘤性息肉 (hamartomatous polyp)

C.無柄鋸齒狀腺瘤 (sessile serrated adenoma)

D.炎性息肉 (inflammatory polyp)

78.膽囊癌中，最常見的病理類型為下列何者？

A.腺癌 (adenocarcinoma)

B.鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma)

C.腺鱗癌 (adenosquamous carcinoma)

D.神經內分泌癌 (neuroendocrine carcinoma)

79.40歲婦女因為雙手第二、第三掌指關節晨僵 (morning stiffness)，同時伴有手肘、肩膀、膝、腳踝等關節

常有腫痛。下列何項檢驗對此疾病之診斷最有幫助？

A.血清尿酸 (serum uric acid)

B.抗cyclic citrullinated peptides (CCP) 抗體

C.抗核抗體 (anti-nuclear antibody)

D.全基因定序 (genome-wide sequencing)

80.攝護腺癌最重要的組織學診斷特徵為下列何者？

A.明顯的核仁

B.雙染性細胞質

C.基底細胞消失

D.高核質比