

107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、107年專技高考助產師考試

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. 心電圖單極 aVF 放置於何處？

- A. 右手
- B. 左手
- C. 右腳
- D. 左腳

2. 心電圖正常 P 波之條件為：

- A. 波幅 $< 1.0\text{mm}$ ，時間 0.04秒 以下
- B. 波幅 $< 2.5\text{mm}$ ，時間 0.02秒 以下
- C. 波幅 $< 2.5\text{mm}$ ，時間 0.12秒 以下
- D. 波幅 $< 3.0\text{mm}$ ，時間 0.12秒 以下

3. 運動心電圖之 Master 氏運動試驗，在運動後幾分鐘內測心電圖最佳？

- A. 2
- B. 8
- C. 20
- D. 60

4. 下列有關竇性心律不整 (sinus arrhythmia) 的敘述，何者錯誤？

- A. RR 間隔的變動超過 0.16秒
- B. 吸氣時心跳加快，呼氣時心跳減慢
- C. 多見於老人
- D. 可能因迷走神經緊張所引起

5. 下列何者不是左心室肥大的心電圖變化之一？

- A. V_1 出現 $R/S > 1$
- B. V_1 的 S 值 + V_5 的 R 值 $> 35\text{mm}$
- C. V_5 、 V_6 的 R 值 $> 26\text{mm}$
- D. aVR 的 S 值 $> 14\text{mm}$

6. 這張心電圖最恰當的診斷為何？



- A. 第一度房室間傳導阻斷
- B. 第二度房室間傳導阻斷
- C. 第三度房室間傳導阻斷
- D. 2:1 房室間傳導阻斷

7. 這張心電圖中的QT區間最接近：



- A. 0.20秒
- B. 0.40秒
- C. 0.80秒
- D. 0.10秒

8. 常規心電圖檢查，有幾個電極導（lead）？

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 12

9. 正常成人在清醒、安靜、閉眼的狀態下，下列何處導出的 α 波，其波幅最大且規則？

- A. 前頭（ F_3, F_4 ）
- B. 後側頭（ T_5, T_6 ）
- C. 後頭部（ O_1, O_2 ）
- D. 中側頭（ T_3, T_4 ）

10. 正常成人在熟睡時，主要呈現何種腦波？

- A. β 波
- B. θ 波
- C. δ 波
- D. α 波

11. 夢遊症最容易發生在睡眠的那一期？

- A. 入睡期（stage 1）
- B. 輕睡期（stage 2）
- C. 中等睡眠期（stage 3）、深睡期（stage 4）
- D. 快速動眼期（REM）

12. CO_2 在血中之運輸，以何者佔最大部分？

- A. 血漿和紅血球中之 HCO_3^-
- B. 血漿和紅血球之溶解 CO_2
- C. 與血紅素結合之 $HbCO_2$
- D. 氣體型態之 CO_2

13. 人體中各種緩衝系統之緩衝能力，以何者最有效力？

- A. 碳酸－重碳酸鹽系統
- B. 血紅素系統
- C. 蛋白質系統
- D. 磷酸鹽系統

14. 正常血液之pH值為7.4，二氧化碳的分壓為40 mmHg，碳酸的解離常數 $pK_a = 6.1$ ，二氧化碳的溶解係數為

0.031，則 HCO_3^- 的濃度為多少mmol/L？

- A.24.8
- B.33.9
- C.13.9
- D.3.9

15.慢性代謝性酸中毒時，下列敘述何者錯誤？

- A.呼吸變慢
- B.呼吸變深
- C.呼吸變快
- D.肺通氣增加

16.血液氣體分析試驗最常用：

- A.靜脈血
- B.動脈血
- C.微血管血
- D.血清

17.在以流量計測量阻塞型肺部疾病（obstructive pulmonary disease）患者之肺功能時，其最大呼氣流速（peaked expiratory flow rate, PEFR）及用力肺活量（forced vital capacity, FVC）最可能發生下列何種狀況？

- A.PEFR接近正常值，但FVC低於預測值的 80%
- B.PEFR低於預測值的 80%，但FVC接近正常值
- C.PEFR與FVC皆低於預測值的 80%
- D.PEFR與FVC皆接近正常值

18.於中重度慢性阻塞性肺病（COPD）的病人，下列何種肺功能最能代表病情的嚴重度？

- A.肺活量（VC）
- B.第1秒呼氣量（FEV1）
- C.總肺量（TLC）
- D.第1秒呼氣率（FEV1/FVC）

19.經食道心臟超音波（transesophageal echocardiography）主要可診斷：

- A.左心房病變
- B.左心室容積
- C.心臟缺血部位
- D.心臟血流測量

20.這張心電圖指出心肌那個部分梗塞？



- A.前壁心肌梗塞
- B.上壁心肌梗塞
- C.下壁心肌梗塞
- D.後壁心肌梗塞

21.某人心跳規律，心電圖之RR間隔（RR interval）若為0.6秒，則心跳速率每分鐘約為多少次？

- A.60
- B.70
- C.85
- D.100

22.下列敘述何者正確？①一般操作心電圖時， V_1 導極貼於第四肋間胸骨左側 ②心電圖的送紙速度為2.5 cm/sec ③敏感度（sensitivity）為1時，1mm相當於0.1mV ④心電圖記錄紙縱向代表時間，橫向代表電壓大小

- A.①②
- B.②③
- C.③④
- D.①④

23.依據心電圖判讀，下列何者不是右心室肥大的診斷依據？

- A.心軸右偏
- B. V_1 的R波大於S波
- C. V_5 或 V_6 出現較大S波
- D.aVL的R值大於11mm

24.正常成人熟睡時的腦波與清醒時相比可見：

- A.振幅較大，頻率較低
- B.振幅較大，頻率較高
- C.振幅較小，頻率較低
- D.振幅較小，頻率較高

25.腦波圖中何者非癲癇常見波形？

- A.棘波
- B.徐波
- C.紡錘波
- D.3Hz腦波

26.在10-20腦波電極配置法中，那一個電極位置是位在鼻樑至枕骨結節之間的連接線上？

- A.Pz
- B.T3
- C.F3
- D.O1

27.正常人控制呼吸之末梢化學受器位於：

- A.房室結
- B.竇房結

- C.頸動脈竇
- D.腹部交感神經節結

28.有關呼吸膜（respiratory membrane）的敘述，下列何者錯誤？

- A.肺泡氣體與肺毛細血管血液之間進行氣體交換所通過的組織結構，稱為呼吸膜（respiratory membrane）
- B.平均厚度0.5毫米，具有很大的通透性
- C.正常健康的年輕人兩肺呼吸膜的總面積可達70平方公尺
- D.呼吸膜由肺泡上皮組織、肺泡基底膜層、肺泡與微血管之間的組織間隙、微血管基膜層和微血管內皮細胞層等組成

29.有關肺活量（vital capacity）的敘述，下列何者錯誤？

- A.肺活量＝肺總容量（total lung capacity）－肺餘容積（residual volume）
- B.正常值大約 3,500 mL
- C.肺活量＝潮氣容積（tidal volume）＋呼氣儲備容積（expiratory reserve volume）＋吸氣儲備容積（inspiratory reserve volume）
- D.病人肺活量的降低必定代表著侷限型通氣障礙的存在

30.下列何者最會導致肺順應性（compliance）增加？

- A.肺部腫瘤
- B.肺泡纖維化
- C.氣胸
- D.肺氣腫

31.受測者的流速－容積曲線（flow-volume loop）的最大呼氣流速（PEFR）和最大吸氣流速（PIFR）都明顯下降，肺功能%FVC正常但FEV_{1.0%}明顯下降，但肺總量（TLC）增加，此人的肺功能診斷最可能為：

- A.阻塞性異常
- B.混合性異常
- C.侷限性異常
- D.腦幹病變

32.心臟超音波的M mode是以何者當X軸（橫軸）？

- A.產生回音的界面深度
- B.時間
- C.回音的強度
- D.速度

33.何種掃描的位置較不適用於肝臟之掃描？

- A.右肋間
- B.橫掃描
- C.右肋弓下
- D.左肋緣下斜掃描

34.3.5 MHz的超音波掃描最深約可達：

- A.30公分
- B.17公分
- C.12公分
- D.8公分

35.下列那一種超音波模式目前已很少使用？

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

36.超音波在不同物質組織中的傳導速度不同，若將下列物質組織中的傳導速度由快到慢，由左到右依序排列，則下列何者正確？①空氣 ②肌肉 ③骨頭 ④脂肪

- A.①②④③
- B.①④②③
- C.③②④①
- D.③④②①

37.下列何者為肌電圖（EMG）檢查之禁忌？

- A.蜂窩性組織炎
- B.年長
- C.肝炎
- D.昏迷

38.血管超音波不能測定下列何者？

- A.血流量
- B.血流速度
- C.血流方向
- D.血壓

39.有關醫用超音波的縱向解析度，下列敘述何者錯誤？

- A.是分辨與音束平行前後兩個反射點的能力
- B.縱向解析值＝脈波長度／2
- C.縱向解析值和頻率成反比
- D.超音波的頻率愈高，此辨別能力就愈差

40.下列那一種病人接受腦波檢查時不宜實施過度換氣？

- A.失眠
- B.腦血管疾病
- C.癲癇
- D.頭痛

41.轉移性鈣化（metastatic calcification）可發生於下列那些情況？①副甲狀腺機能亢進（hyperparathyroidism） ②癌症造成之骨質破壞 ③缺血性組織壞死 ④腎臟衰竭

- A.①②③
- B.①②④
- C.①③④
- D.②③④

42.下列何者可抑制大部分的上皮細胞的生長？

- A.α型轉化生長因子（TGF-α）
- B.β型轉化生長因子（TGF-β）

C.第六型白血球間素（IL-6）

D.腫瘤壞死因子（TNF）

43.胎兒神經管（neural tube）發育閉合缺陷與下列何種維生素缺乏有關？

A.維生素B₁（thiamine）

B.葉酸（folate）

C.維生素C（ascorbic acid）

D.維生素A（retinoic acid）

44.下列何者與銅（copper）缺乏最不相關？

A.肌肉無力

B.神經性異常

C.壞血病（scurvy）

D.膠原蛋白連結異常（abnormal collagen cross-linking）

45.下列何種癌症傾向（cancer predisposing）症候群，其遺傳模式為體染色體隱性（autosomal recessive）？

A.遺傳性非息肉型大腸癌（hereditary nonpolyposis colorectal cancer）

B.著色性乾皮症（xeroderma pigmentosum）

C.第一型神經纖維瘤（neurofibromatosis I）

D.第二型神經纖維瘤（neurofibromatosis II）

46.有關肉芽腫發炎（granulomatous inflammation）的敘述，下列何者錯誤？

A.通常是急性發炎的一種特殊型態

B.巨噬細胞聚集在一起形成肉芽腫

C.可以是對外來物質的一種反應

D.常見於結核病或黴菌感染

47.在AIDS病人身上，卡波西氏肉瘤（Kaposi sarcoma）與下列何種病毒有關？

A.巨細胞病毒（cytomegalovirus）

B.單純疱疹病毒第二型（herpes simplex virus II）

C.人類疱疹病毒第八型（human herpesvirus 8）

D.人類免疫不全病毒（human immunodeficiency virus）

48.下列有關子宮內膜的類子宮內膜癌（endometrioid carcinoma）之敘述，何者正確？

A.大多數與TP53基因的突變有關

B.與動情激素（estrogen）過度的刺激有關

C.大多起源於萎縮（atrophy）的子宮內膜

D.是僅次於漿液性癌（serous carcinoma），第二常見的子宮內膜癌

49.有關子宮頸上皮內贅瘤（cervical intraepithelial neoplasia, CIN），下列敘述何者正確？

A.大部分第一級子宮頸上皮內贅瘤（CIN1）都與低危險型人類乳突瘤病毒（low-risk Human papillomavirus）的感染有關

B.大部分第一級子宮頸上皮內贅瘤（CIN1）都會進展成第二（CIN2）或第三級（CIN3）的子宮頸上皮內贅瘤

C.比起子宮頸抹片檢查，直接測量子宮頸所感染的HPV型別是一個更有效的子宮頸癌篩選工具

D.大部分第二級（CIN2）及第三級（CIN3）的子宮頸上皮內贅瘤都與高危險型人類乳突瘤病毒的感染有關

50.下列何者是最常見的子宮頸癌？

A.鱗狀細胞癌（squamous cell carcinoma）

- B.腺癌（adenocarcinoma）
- C.腺鱗狀癌（adenosquamous carcinoma）
- D.小細胞癌（small cell carcinoma）

51.嗜伊紅性白血球過多（eosinophilia）最可能出現在下列何種疾病？

- A.化膿性細菌感染（pyogenic bacterial infection）
- B.病毒感染（viral infection）
- C.過敏性疾病（allergic disorders）
- D.發炎性腸病（inflammatory bowel disease）

52.下列有關骨折的敘述，何者錯誤？

- A.因腫瘤侵犯導致骨折稱為病理性骨折（pathologic fracture）
- B.壓力型骨折（stress fracture）為突然發生的骨折，常發生於劇烈運動受力處之骨骼
- C.粉碎性骨折（comminuted fracture）難癒合，可能造成骨骼永久變形
- D.若骨折固定不穩造成不聯合（non-union），可能會形成假性關節（pseudoarthrosis）

53.腎臟微小變化病（minimal change disease），電子顯微鏡下最典型的發現為下列何者？

- A.足細胞的足突消失（effacement of the foot processes of podocytes）
- B.上皮細胞下沉積（subepithelial deposition）
- C.內皮細胞下沉積（subendothelial deposition）
- D.沒有變化

54.下列關於膽結石的敘述，何者錯誤？

- A.是膽囊最常見的病變
- B.主要分為膽固醇結石與色素結石兩種
- C.男性比女性易罹病
- D.肥胖會增加罹病機率

55.炎症細胞在趨化（chemotaxis）的過程中，血液的流速減緩，炎症細胞會與血管壁內皮細胞接近，這種現象名稱為何？

- A.黏連（adhesion）
- B.移出（transmigration）
- C.活化（activation）
- D.著邊（margination）

56.膿腫（abscess）中最主要的炎症細胞為下列何者？

- A.嗜中性白血球（neutrophil）
- B.淋巴球（lymphocyte）
- C.漿細胞（plasma cell）
- D.嗜酸性白血球（eosinophil）

57.在腫瘤細胞侵犯細胞外基質（extracellular matrix）的過程中，下列何者之異常是導致腫瘤細胞之間鬆動的主要原因？

- A.上皮型鈣黏素（E-cadherin）
- B.基質金屬蛋白酶（matrix metalloproteinases）
- C.整合素（integrins）
- D.纖維連接蛋白（fibronectin）

58.下列何種病灶惡性轉變（malignant transformation）的機率最低？

- A.子宮內膜異型增生（endometrial dysplasia）
- B.口腔白斑症（leukoplakia）
- C.結腸絨毛狀腺瘤（villous adenoma of colon）
- D.子宮肌瘤（leiomyoma of uterus）

59.馬凡氏症（Marfan syndrome）是下列何種蛋白質異常所導致？

- A.小纖維蛋白（fibrillin）
- B.神經纖維瘤蛋白（neurofibromin）
- C.肌縮蛋白（dystrophin）
- D.血影蛋白（spectrin）

60.潛水夫病（caisson disease）所引起的傷害，和下列何者有關？

- A.溫度變化
- B.放射線
- C.氣壓變化
- D.時差

61.一般採用「九的規則（rule of nines）」估算燒燙傷面積，軀幹的正面和背面，兩者共占身體總表面積的多少？

- A.9%
- B.18%
- C.27%
- D.36%

62.下列何種病原體在人體內最常經由神經傳播？

- A.人類乳突病毒（Human papillomavirus）
- B.水痘帶狀疱疹病毒（Varicella-zoster virus）
- C.結核桿菌（*Mycobacterium tuberculosis*）
- D.隱球菌（Cryptococcus）

63.血液透析相關類澱粉沉積症（hemodialysis-associated amyloidosis）最主要是由下列何類蛋白質在細胞外不正常沉積而成？

- A.轉甲狀腺素（transthyretin）
- B.類澱粉關聯性微纖維（amyloid-associated fibril）
- C. β_2 微球蛋白（ β_2 -microglobulin）
- D.類澱粉免疫球蛋白輕鏈蛋白（amyloid light chain protein）

64.腎臟移植1~2個月後出現蛋白尿，腎臟切片發現間質內與腎小管上皮細胞間有廣泛的CD4與CD8陽性單核細胞浸潤，無血管炎病變，下列何者為最適合的解釋？

- A.超急性排斥反應（hyperacute rejection）
- B.急性體液性排斥反應（acute humoral rejection）
- C.急性細胞性排斥反應（acute cellular rejection）
- D.慢性排斥反應（chronic rejection）

65.下列何者是女陰Paget氏病（vulvar Paget disease）的典型特徵？

- A.大多為分化良好的鱗狀細胞癌

- B.大多與人類乳突病毒（Human papillomavirus）感染有關
- C.表皮內可見蒼白透亮的腫瘤細胞
- D.常產生大量黑色素
- 66.下列何者與卵巢巧克力囊腫（chocolate cyst）最有關？
- A.輸卵管炎
- B.多囊性卵巢病
- C.子宮內膜異位
- D.子宮頸息肉
- 67.下列何者與Bence Jones蛋白質（Bence Jones protein）最有關？
- A.多發性骨髓瘤（multiple myeloma）
- B.外膜細胞淋巴瘤（mantle cell lymphoma）
- C.蕈狀肉芽腫（mycosis fungoides）
- D.毛細胞白血病（hairy cell leukemia）
- 68.遠東地區非吸菸女性族群之肺腺癌（adenocarcinoma），最常出現的突變基因為下列何者？
- A.KRAS
- B.MET
- C.HER2
- D.EGFR
- 69.副甲狀腺功能亢進（hyperparathyroidism）所導致的褐色瘤（brown tumor），顯微鏡下病灶中可見下列何者？
- A.異位性（ectopic）副甲狀腺細胞增生
- B.良性腫瘤細胞堆積
- C.惡性腫瘤細胞堆積
- D.血鐵素（hemosiderin）沉積
- 70.下列何者是慢性病貧血（anemia of chronic disease）最典型的變化？
- A.總鐵結合力（total iron-binding capacity, TIBC）增加
- B.骨髓內鐵儲存量增加
- C.紅血球變圓變大
- D.鐮刀型紅血球
- 71.下列何者與子宮頸癌最有關？
- A.己烯雌酚（diethylstilbestrol）
- B.尖圭濕疣（condyloma acuminatum）
- C.Epstein-Barr病毒（Epstein-Barr virus）
- D.人類乳突病毒第16型（Human papillomavirus, type 16）
- 72.下列何者在螢光顯微鏡鏡檢下，其免疫抗體呈現線狀沉積在腎絲球基底膜（basement membrane）？
- A.膜性腎病（membranous nephropathy）
- B.Goodpasture氏症候群（Goodpasture syndrome）
- C.局部分節性腎絲球硬化（focal segmental glomerulosclerosis）
- D.膜性增殖性腎絲球腎炎（membranoproliferative glomerulonephritis）
- 73.Barrett氏食道（Barrett esophagus）最可能發生下列何種惡性腫瘤？

- A.鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma)
- B.腺癌 (adenocarcinoma)
- C.淋巴瘤 (lymphoma)
- D.黑色素瘤 (melanoma)

74.下列何種中樞神經細胞，最容易受到低血糖所引起之損傷？

- A.乳突體之神經元 (neurons of mammillary body)
- B.小腦顆粒細胞 (cerebellar granular cells)
- C.多巴胺神經元 (dopamine neurons of locus ceruleus)
- D.海馬迴神經元 (hippocampal neurons)

75.毛玻璃狀肝細胞 (ground glass hepatocyte) 是下列何種肝炎的特徵？

- A.酒精性肝炎 (alcoholic hepatitis)
- B.B型肝炎 (hepatitis B)
- C.C型肝炎 (hepatitis C)
- D.自體免疫性肝炎 (autoimmune hepatitis)

76.胃腸道間質瘤 (gastrointestinal stromal tumor, GIST) 最常見下列何者之突變？

- A.KRAS
- B.EGFR
- C.PDGFR
- D.c-KIT

77.15歲男性右側脛骨疼痛，夜間更為劇烈，影像檢查顯示1.5 cm圓形骨病灶，對aspirin止痛劑反應良好。此骨病灶最可能為下列何者？

- A.骨軟骨瘤 (osteochondroma)
- B.骨樣骨瘤 (osteoid osteoma)
- C.成骨細胞瘤 (osteoblastoma)
- D.骨肉瘤 (osteosarcoma)

78.18歲男性主訴頭暈幾個月，發病當日有嚴重頭暈、嘔吐及癲癇發作，腦部電腦斷層檢查顯示右側額葉和頂葉出血，下列何者為最可能之診斷？

- A.動靜脈畸形 (arteriovenous malformation)
- B.海綿竇畸形 (cavernous malformation)
- C.微血管擴張 (capillary telangiectasia)
- D.靜脈血管瘤 (venous angioma)

79.家族性之庫賈氏病 (Creutzfeldt-Jakob disease) 通常是下列那一基因突變所致？

- A.GFAP (glial fibrillary acidic protein)
- B.SHH (sonic hedgehog)
- C.MeCP2 (methyl CpG binding protein 2)
- D.PRNP (prion protein)

80.最常引起腎炎症候群 (nephritic syndrome) 的疾病是下列何者？

- A.IgA腎病 (IgA nephropathy)
- B.狼瘡性腎炎 (lupus nephritis)
- C.感染後腎絲球腎炎 (postinfectious glomerulonephritis)

D.遺傳性腎炎（hereditary nephritis）