

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)