

108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. 一個正常的人，做心電圖時將左右手的誘導電極錯置用反，不會出現下列何種現象？

- A. 第I導QRS波會變為負向波
- B. V_1 、 V_2 導不會受到影響
- C. V_5 、 V_6 導不會受到影響
- D. aVF導會受到影響

2. EKG紀錄紙分成大小方格，最大格長寬為：

- A. 1×1 mm
- B. 1×2 mm
- C. 2×2 mm
- D. 5×5 mm

3. 心電圖標準十二導中的第II導在六軸系統中的角度為：

- A. 0度
- B. 30度
- C. 60度
- D. 90度

4. 高血鉀症 (hyperkalemia) 之心電圖特徵為何？

- A. U波下降
- B. 高聳尖形T波
- C. QTc間隔延長
- D. ST段下降

5. 一般心電圖導線，以日本製規格，左手放的導極是以下列何種顏色為記號？

- A. 黃
- B. 黑
- C. 白
- D. 紅

6. 下列何者是須作緊急處理之異常心電圖？

- A. 完全心臟阻滯
- B. 右側枝傳導阻滯
- C. 左側枝傳導阻滯

D. 聯結節律

7. 正常人每分鐘心跳 72 次，則其心電圖二個連續 QRS 波間隔時間約為幾秒？

A. 0.12

B. 0.35

C. 0.62

D. 0.83

8. 下列何者不是國際腦波學會所推薦記錄腦波電極放置方法的名稱？

A. Jasper 氏法

B. Motreal 法

C. 10 - 20 電極配置法

D. Benedict 法

9. 頻率為 8 ~ 13 Hz 的腦波稱為：

A. α 波

B. β 波

C. δ 波

D. θ 波

10. 正常成人之腦波，於何處測得的 β 波最強？

A. 枕葉

B. 額葉

C. 顳葉

D. 頂葉

11. 快速動眼期 (rapid eye movement, REM) 睡眠中，下列何者下降？

A. 眼球運動

B. 心跳速率

C. 頸部肌肉運動

D. 呼吸速率

12. 當血液 pH = 7.4 時，且磷酸鹽系統之 $pK = 6.8$ ，則 $HPO_4^{2-}/H_2PO_4^-$ 為：

A. 80 / 20

B. 80 / 40

C. 40 / 80

D. 20 / 80

13. 下列何者為血漿中最重要的 non-carbonate 緩衝系統？

A. globulin

B. albumin

C. phosphate

D. lactate

14. 血液氣體分析試驗有封口的 heparinized 動脈血放置於室溫一小時以上，則 P_{O_2} mmHg、 P_{CO_2} mmHg 及 pH 可能發生的變化依序是：

- A.增加、增加、增加
- B.減少、減少、減少
- C.減少、增加、減少
- D.增加、增加、減少

15.下列關於超音波的敘述，何者錯誤？

- A.腹部超音波常用頻率為 12 ~ 14 MHz
- B.超音波在液態中傳遞良好，於氣態中傳遞較差
- C.音波頻率越高，音波穿透力越差
- D.音波頻率越高，影像解析度越佳

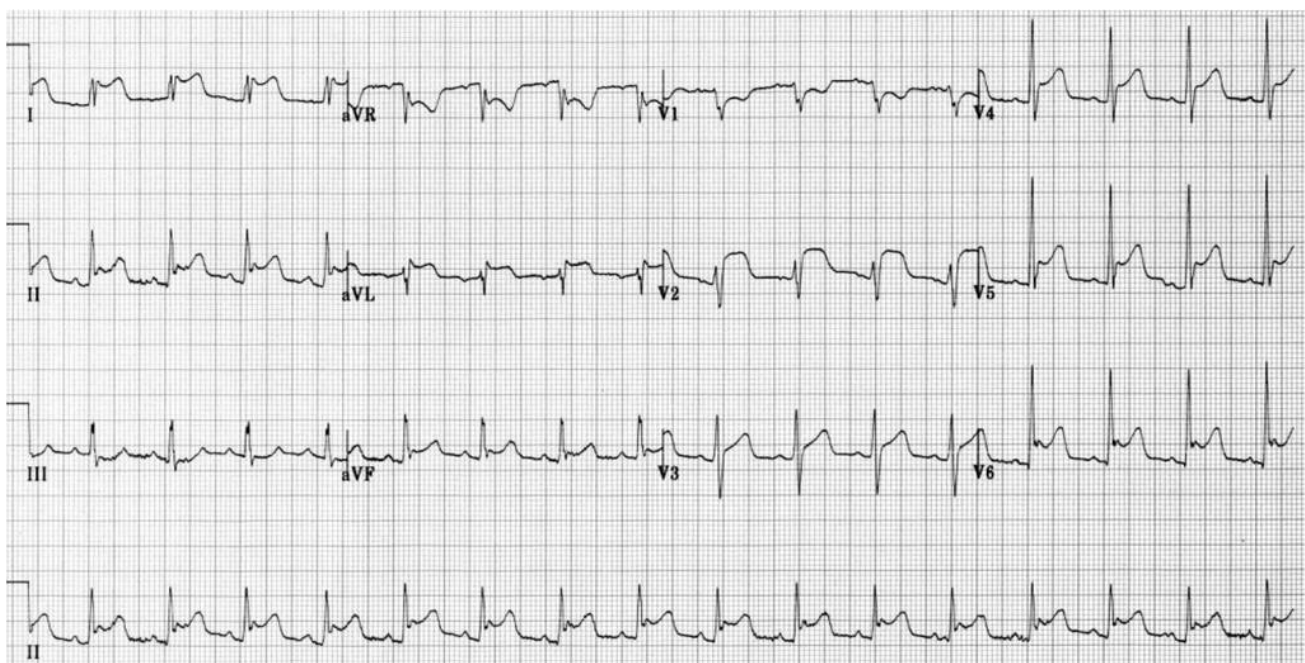
16.下列心電圖波形何者在急性心肌梗塞時最早出現？

- A.出現Q波
- B.T波倒置
- C.T波變高
- D.ST段下降

17.依心電圖基本法則，當肌肉束一樣大時，去極化電流朝向導極擴散，則心電圖產生：

- A.向上波
- B.向下波
- C.雙向波
- D.一條直線

18.這張心電圖最可能是何種疾病？



- A.急性前壁心肌梗塞
- B.急性心包膜炎
- C.急性心內膜炎
- D.急性下壁心肌梗塞

19.關於心臟水平面電力位置的敘述，下列何者正確？

- A.體型高瘦者多呈水平，肥胖者多呈垂直

- B. 吸氣時心臟偏向水平而呈現逆時針旋轉 (counter clockwise rotation)
- C. 過渡帶 (transitional zone) 出現在 V_1 、 V_2 稱為逆時針旋轉
- D. 嬰兒通常可見順時針旋轉 (clockwise rotation)

20. 某人心電圖結果如下，其最合適的判讀為：



- A. 竇性頻脈 (sinus tachycardia)
 - B. 上心室頻脈 (supraventricular tachycardia)
 - C. 心室頻脈 (ventricular tachycardia)
 - D. 竇性不整脈 (sinus arrhythmia)
21. 閉眼時的腦波圖中，其振幅最高的 α 波會出現於下列那一個位置？

- A. F7
- B. O2
- C. FP2
- D. C3

22. 下列何者是腦波操作時影響基線動搖的主要因素？

- A. 眼球運動
- B. 流汗
- C. 咬牙
- D. 心臟電流

23. 在腦波的波形中， $50\mu V$ 代表高度為多少mm？

- A. 1
- B. 5
- C. 10
- D. 20

24. 在代償作用未發生以前，下列何者容易造成代謝性鹼中毒？

- A. 胰臟炎
- B. 甲狀腺機能亢進
- C. 飢餓
- D. 幽門十二指腸阻塞

25. 為了保持肺泡膨脹，減少表面張力，故肺泡表面散布著何種脂蛋白，且由何種細胞所分泌？

- A. 肺泡蛋白 (alveolar protein) ；二型柱狀細胞所分泌
- B. 表面張力素 (surfactant) ；二型上皮細胞所分泌

C.肺泡蛋白 (alveolar protein) ；一型上皮細胞所分泌

D.表面張力素 (surfactant) ；一型上皮細胞所分泌

26.一氧化碳肺功能擴散能力 (DL_{CO}) 檢查中，受測者必須吸入CO與O₂混合氣幾秒？

A.10

B.15

C.6

D.3

27.關於呼吸功能的敘述，下列何者正確？

A.身體內CO₂運送主要是以直接溶解在血液的形式

B.Cl⁻會在紅血球運送CO₂的機制中進入紅血球

C.血紅素與氧的結合不會受到pH值改變的影響

D.碳酸酐酶 (carbonic anhydrase) 是紅血球運送組織O₂機制中的重要酵素

28.下列何者無法直接由肺量計 (spirometer) 肺功能檢查測得？

A.肺活量 (VC)

B.最大吸氣量 (MIC)

C.潮氣容積 (TV)

D.肺餘容積 (RV)

29.肺活量 (VC) ；3,500mL，一秒用力呼氣量 (FEV1.0) ；1,500mL，功能殘餘量 (FRC) ；3,000mL，最大吸氣量 (MIC) ；2,500mL，呼氣儲備容積 (ERV) ；1,000mL，則肺總容量 (TLC) 為多少mL？

A.3,500

B.4,500

C.5,500

D.6,500

30.慢性肺氣腫之病患易發生下列何種現象？

A.P_{CO₂}及 FEV1均下降

B.P_{CO₂}及 FEV1均上升

C.P_{CO₂}下降及 FEV1上升

D.P_{CO₂}上升且 FEV1下降

31.影響肺活量的生理因素，下列何者較不重要？

A.身高

B.年齡

C.體重

D.性別

32.超音波左肋間之掃描方式，多使用於下列何種器官之掃描？

A.脾臟

B.胰臟

C.肝臟

D.腎臟

33. 超音波的換能器是利用何種原理，由換能器內的晶體將電子脈衝轉換成超音波或將超音波轉換成電子脈衝？

A. 光電效應

B. 壓電效應

C. 杜卜勒效應

D. 牛頓第三運動定律

34. 超音波在腎臟的傳導速度大約為何 (m/sec) ？

A. 350

B. 1,500

C. 3,000

D. 5,000

35. 超音波橫向解析度與下列何者關係較密切？

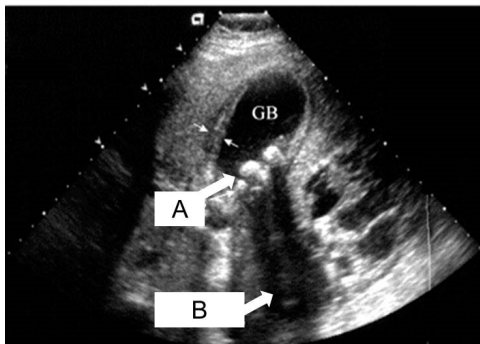
A. 波長

B. 分貝 (dB)

C. 音束直徑 (beam diameter)

D. 速度

36. 如圖之膽囊超音波，白色箭頭A及箭頭B所指可能是何種影像？



A. A為膽息肉，B為音影 (acoustic shadow)

B. A為膽息肉，B為回音增益

C. A為膽囊結石，B為音影 (acoustic shadow)

D. A為膽囊結石，B為回音增益

37. 下列那一項的心電圖敘述是錯誤的？

A. 右心症病人的R波從 $V_1 \sim V_6$ 由小變大

B. 右心房增大會出現尖聳P波

C. 心肌梗塞的急性期出現上凸形ST節

D. 毛地黃效應造成ST節成匙狀下降

38. 有關微血管氣體交換的敘述，下列何者錯誤？

A. CO_2 濃度升高時，可使 O_2 的解離曲線右移

B. CO_2 濃度升高時，促使 O_2 與Hb結合

C. O_2 與Hb結合將促使 CO_2 釋放

D. 在肺泡微血管氣體交換主要受何爾登 (Haldane) 效應的影響

39. 下列那一項疾病的心電圖比較不會出現顛倒的T波？

- A. 心肌缺氧
- B. 心肌梗塞
- C. 甲狀腺機能亢進
- D. 左心室肥大

40. 下列那一種疾病與代謝性酸中毒最不相關？

- A. 持續性嘔吐
- B. 腎衰竭
- C. methanol中毒
- D. 消化道液體流失

41. 下列何者為最重要之促組織纖維化因子 (fibrogenic agent) ？

- A. α 型轉化生長因子 (TGF- α)
- B. β 型轉化生長因子 (TGF- β)
- C. 血小板衍生性生長因子 (PDGF)
- D. 腫瘤壞死因子 (TNF)

42. 下列何種訊息傳導方式與傷口癒合過程最為相關？

- A. 自分泌 (autocrine) 傳導
- B. 旁分泌 (paracrine) 傳導
- C. 內分泌 (endocrine) 傳導
- D. 外分泌 (exocrine) 傳導

43. 下列有關基因體印記 (genomic imprinting) 之敘述，何者錯誤？

- A. 可發生在來自父親或來自母親之等位基因 (genetic allele) 上
- B. 基因體印記發生在體細胞 (somatic cells) 分裂時
- C. 基因體印記可藉由DNA的甲基化 (methylation) 達成
- D. 當印記發生在來自父親的等位基因時，只有來自母親的等位基因可被轉錄成RNA及蛋白質

44. 下列何種皮膚病變與日曬最不相關？

- A. 彈性纖維變性 (elastosis)
- B. 基底細胞癌 (basal cell carcinoma)
- C. 鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma)
- D. 魚鱗癬 (ichthyosis)

45. 有關粥狀動脈硬化 (atherosclerosis) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 家族性高膽固醇血症 (familial hypercholesterolemia) 是其危險因子
- B. 高血壓是其危險因子
- C. 停經後婦女荷爾蒙替補療法 (postmenopausal hormone replacement) 能有效減少其發生
- D. 主要是血管內膜 (intima) 的疾病

46. 下列有關何杰金氏淋巴瘤 (Hodgkin lymphoma) 的敘述，何者錯誤？

- A. 經常發生在頸部淋巴結

- B.好發於年輕人
- C.腫瘤細胞叫做Reed-Sternberg細胞
- D.病人很少活過5年

47.下列何者為最常見的惡性卵巢腫瘤？

- A.卵黃囊瘤 (yolk sac tumor)
- B.漿液性腺癌 (serous adenocarcinoma)
- C.黏液性腺癌 (mucinous adenocarcinoma)
- D.無性胚胎瘤 (dysgerminoma)

48.下列有關氣喘 (asthma) 的敘述，何者正確？

- A.大多為第四型過敏反應 (type IV hypersensitivity) 所引起
- B.常有大量IgG抗體產生
- C.病毒感染不會引發氣喘
- D.氣喘患者不一定有家族史

49.下列何種病毒感染不會產生慢性肝病？

- A.B型肝炎
- B.C型肝炎
- C.D型肝炎
- D.E型肝炎

50.有關骨樣骨瘤 (osteoid osteoma) 之敘述，下列何者錯誤？

- A.引起之疼痛與前列腺素E2 (prostaglandin E2) 過多有關
- B.好發於頭蓋骨
- C.引起之疼痛可以水楊酸類藥物 (如阿斯匹靈) 緩解
- D.引起之疼痛多出現於夜間 (nocturnal pain)

51.病患開刀後，殘留在軟組織中的手術縫線所造成的炎症是屬於下列何者？

- A.卡他性炎症 (catarrhal inflammation)
- B.潰瘍性炎症 (ulcerative inflammation)
- C.肉芽腫性炎症 (granulomatous inflammation)
- D.偽膜性炎症 (pseudomembranous inflammation)

52.組織纖維化 (fibrosis) 後，可引起組織與組織間，或是器官與器官之間的相黏，這種現象名稱為下列何者？

- A.癍瘤 (keloid)
- B.機化 (organization)
- C.癍痕 (scar)
- D.黏連 (adhesion)

53.下列何者是以自體隱性 (autosomal recessive) 遺傳？

- A.色素性乾皮症 (xeroderma pigmentosum)
- B.家族性大腸息肉症 (familial adenomatous polyposis)
- C.李-佛美尼症候群 (Li-Fraumeni syndrome)

D.痣樣基底細胞癌症候群 (nevoid basal cell carcinoma syndrome)

54.下列何者為良性腫瘤？

A.淋巴瘤 (lymphoma)

B.黑色素細胞瘤 (melanoma)

C.精原細胞瘤 (seminoma)

D.多形性腺瘤 (pleomorphic adenoma)

55.前哨淋巴結 (sentinel lymph node) 的定義為下列何者？

A.接受原發腫瘤流出之淋巴液的第一個淋巴結

B.呼吸道入口的淋巴結

C.身體體表的淋巴結

D.眼睛周遭的淋巴結

56.下列何者是囊腫纖維症 (cystic fibrosis) 最常影響的器官？

A.肺臟

B.心臟

C.脾臟

D.腦

57.病患長期飲用深井水造成下肢的烏腳病，最可能是水中含有下列何種重金屬？

A.砷 (arsenic)

B.鉛 (lead)

C.汞 (mercury)

D.鎘 (cadmium)

58.成年人的軟骨症 (osteomalacia) 與下列何種維生素攝取不足有關？

A.維生素A

B.維生素C

C.維生素D

D.維生素E

59.下列何者與梅毒 (syphilis) 最有關？

A.尖圭濕疣 (condyloma acuminatum)

B.非典型濕疣 (atypical condylomata)

C.接觸傳染性軟疣 (molluscum contagiosum)

D.扁平濕疣 (condyloma lata)

60.感染造成中性白血球聚集，局部組織液化性壞死，最容易形成下列何種變化？

A.膿瘍 (abscess)

B.乾性壞疽 (dry gangrene)

C.細胞凋亡 (apoptosis)

D.肉芽腫 (granuloma)

61.關於T細胞為媒介的免疫過度反應 (T cell-mediated hypersensitivity) 的敘述，下列何者正確？

- A.此反應是由巨噬細胞 (macrophages) 分泌干擾素 γ (interferon- γ) 活化T細胞所致
- B.T細胞會分泌間白素17 (interleukin 17) , 造成組織傷害並刺激纖維母細胞導致纖維化病變
- C.多發性硬化症 (multiple sclerosis) 被認為主要是因為T細胞為媒介的免疫過度反應所造成的疾病
- D.典型的肉芽腫發炎反應 (granulomatous inflammation) 主要是由巨噬細胞 (macrophages) 、B淋巴細胞與漿細胞形成
- 62.引起下列疾病最主要的免疫過度反應中 , 何者與引起急性風濕熱 (acute rheumatic fever) 最為相近 ?
- A.葛瑞夫茲氏病 (Graves disease)
- B.結核病 (tuberculosis)
- C.A型鏈球菌感染引起的廣泛增生性腎絲球腎炎 (diffuse proliferative glomerulonephritis)
- D.氣喘 (asthma)
- 63.下列何者主要屬於免疫複合體 (immune complex) 沉積造成的疾病 ?
- A.重症肌無力 (myasthenia gravis)
- B.血清病 (serum sickness)
- C.第一型糖尿病 (diabetes mellitus type I)
- D.克隆氏症 (Crohn's disease)
- 64.關於心肌梗塞 (myocardial infarction) 的敘述 , 下列何者正確 ?
- A.高血壓是造成急性心肌梗塞的最主要成因
- B.急性期的透壁 (transmural) 心肌梗塞 , 典型的心電圖表現為ST段升高
- C.20天前發生的心肌梗塞 , 在病人血中仍可驗出過高的肌紅蛋白 (myoglobin)
- D.造成心肌梗塞的不可逆傷害是由靠近心包膜的心肌細胞開始 , 再逐漸擴展到心內膜區域
- 65.關於主動脈瘤 (aortic aneurysm) 與主動脈剝離 (aortic dissection) 的敘述 , 下列何者正確 ?
- A.馬凡氏症候群 (Marfan syndrome) 是因 $FBN1$ 基因異常 , 比較容易發生主動脈剝離
- B.主動脈瘤最主要的兩個成因為動脈硬化與第三期梅毒
- C.動脈硬化造成的主動脈瘤主要發生在主動脈弓
- D.主動脈瘤與主動脈剝離發生率都是胸主動脈遠高於腹主動脈
- 66.下列那一種甲狀腺腫瘤之細胞核最常呈現毛玻璃狀 (ground glass) 或含偽包涵體 (pseudoinclusion) ?
- A.乳突狀癌
- B.濾泡癌
- C.未分化癌
- D.髓質癌
- 67.下列何者與傳染性單核白血球增多症 (infectious mononucleosis) 最有關 ?
- A.廣泛性血管內凝固 (disseminated intravascular coagulation)
- B.von Willebrand氏病 (von Willebrand disease)
- C.人類疱疹病毒第八型 (human herpesvirus-8)
- D.Epstein-Barr病毒 (Epstein-Barr virus)
- 68.肌小節 (sarcomere) 基因突變是下列何種疾病的最主要成因 ?
- A.肥厚型心肌症 (hypertrophic cardiomyopathy)

B.先天性肺動脈高壓 (pulmonary arterial hypertension)

C.擴張型心肌症 (dilated cardiomyopathy)

D.限制型心肌症 (restrictive cardiomyopathy)

69.糖尿病病患胰臟的病理變化，下列何者最有可能？

A.大部分的第一型糖尿病病患，其胰島的數目增多且體積增大

B.早期第二型糖尿病病患，其胰島內含大量嗜鹼性白血球浸潤

C.第二型糖尿病的長期病患，胰島內常有類澱粉沉積

D.糖尿病母親所產下之血糖正常新生兒，其胰島萎縮且數目減小

70.惡性間皮瘤 (malignant mesothelioma) 與下列何種物質之接觸史最為相關？

A.鐵 (iron)

B.銅 (copper)

C.石棉 (asbestos)

D.碳 (carbon)

71.腦神經元 (neuron) 出現red neurons之組織學變化，是在大腦缺血多久之後最為明顯？

A.1小時

B.2小時

C.6小時

D.12小時

72.肝臟惡性腫瘤中，最常見之病理類型為下列何者？

A.肝細胞癌 (hepatocellular carcinoma)

B.膽管癌 (cholangiocarcinoma)

C.血管肉瘤 (angiosarcoma)

D.轉移癌 (metastatic carcinoma)

73.下列何者與良性攝護腺增生之關係最為密切？

A.dehydroepiandrosterone

B.androstenedione

C.testosterone

D.dihydrotestosterone

74.下列何者為家族性腺瘤性息肉病 (familial adenomatous polyposis) 最主要之基因突變？

A.APC

B.BRAF

C.MLH1

D.MSH2

75.顳葉海馬迴疝 (uncus herniation) 最容易造成下列那一對腦神經受損？

A.視神經

B.動眼神經

C.三叉神經

D.外展神經

76.造成陰囊腫塊最常見的原因為下列何者？

- A.水囊腫 (hydrocele)
- B.精索靜脈曲張 (varicocele)
- C.血囊腫 (hematocele)
- D.乳糜囊腫 (chylocele)

77.在家族型亮細胞腎癌 (familial clear cell renal cell carcinoma) 的發生機轉中，下列何者最有關？

- A.*MET* gene activation
- B.*VHL* gene mutation
- C.Loss of chromosomes 1, 14 and Y
- D.Loss of chromosomes 1, 2, 6, 10, 13, 17 and 21

78.下列何者相對較少轉移至腦部？

- A.侵襲性乳管癌 (invasive ductal carcinoma of breast)
- B.皮膚基底細胞癌 (basal cell carcinoma of skin)
- C.皮膚黑色素瘤 (melanoma of skin)
- D.腎細胞癌 (renal cell carcinoma)

79.5歲幼童最近常抱怨頭痛，早上起床時最痛，伴隨嘔吐、噁心，以及走路容易跌倒等現象，腦部電腦斷層檢查顯示後顱窩腫塊。最可能診斷為下列何者？

- A.髓母細胞瘤 (medulloblastoma)
- B.生殖細胞瘤 (germinoma)
- C.寡樹突神經膠細胞瘤 (oligodendroglioma)
- D.神經膠質母細胞瘤 (glioblastoma)

80.陰莖鱗狀細胞癌 (squamous cell carcinoma) 與下列何者感染之關係最密切？

- A.HPV 6
- B.HPV 11
- C.HPV 16/18
- D.HPV 33