

101年第二次專門職業及技術人員高等考試醫師考試分試考試、中醫師、營養師、心理師、醫事檢驗師、護理師考試暨普通考試護士考試、101年專門職業及技術人員高等考試中醫師（第一試）考試分試考試、法醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術師考試試題

等 別：高等考試
類 科：醫事檢驗師
科 目：臨床生理學與病理學
考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
(二)本科目共 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
(三)禁止使用電子計算器。

- 1 第一心音發生於心臟週期何時期之開始？
(A)等容心室收縮期 (isovolumetric ventricular contraction)
(B)心室射血期 (ventricular ejection)
(C)等容心室舒張期 (isovolumetric ventricular relaxation)
(D)心室充血期 (ventricular filling)
 - 2 下列那一項不適用於診斷氣管擴張試驗陽性反應？
(A)肺活量增加 >12%
(B)一秒量增加 >12%
(C)一秒率增加 >12%
(D)吐氣中段最大流速 (MMEF) 增加 >45%
 - 3 左右手誘導相反錯置時，何種誘導波形會倒置？
(A)aVF (B)V₁ (C)Lead I (D)V₆
 - 4 在正常情況下，心電圖記錄紙跑的速度為每秒鐘多少公分？
(A)0.5 (B)1.0 (C)2.0 (D)2.5
 - 5 常規心電圖單極胸導 V₂位於：
(A)第五肋間，鎖骨中線 (B)第四肋間，右胸骨緣 (C)第四肋間，左胸骨緣 (D)第五肋間，右胸骨緣
 - 6 在心室去極化中所產生的第一個負向波，稱為：
(A)Q 波 (B)R 波 (C)S 波 (D)Q' 波
 - 7 這張心電圖的 PR 區間最接近：
(A)0.12 秒
(B)0.20 秒
(C)0.16 秒
(D)0.24 秒
- 
- 8 下列何種指標為呼吸性酸中毒？
(A)HCO₃⁻減少，且pH值下降 (B)HCO₃⁻增加，且pH值升高
(C)PaCO₂升高，且pH值下降 (D)PaCO₂減少，且pH值升高
 - 9 氧解離曲線 (oxygen dissociation curve) 之縱座標通常以何種數值表示？
(A)血氧分壓 (B)血紅素濃度 (C)大氣壓 (D)血紅素氧合百分比
 - 10 動脈血氣體分析中，下列何者為鹼超量 (base excess, BE) 之單位？
(A)mmHg (B)mg/mL (C)mmol/L (D)mg/dL
 - 11 下列有關心臟超音波的敘述，何者錯誤？
(A)病患準備，無需空腹
(B)原則上在足夠的穿透力的前提下儘量選用較高頻的換能器 (transducer)，可有較好的解析能
(C)成年人一般使用 3.5 MHz 換能器，較胖的病患可能需要使用較低頻如 2.25 MHz 換能器
(D)小兒科病患通常選用 1MHz 的換能器
 - 12 下列何種檢查是以分貝 (dB) 作為振幅單位？
(A)心電圖 (B)肌電圖 (C)腦波圖 (D)超音波圖
 - 13 超音波之音波的頻率單位是：
(A)伏特 (V) (B)韋伯 (Wb) (C)赫茲 (Hz) (D)公分/秒 (cm/sec)

- 14 下列何者並非 B 模式即時掃描 (real time scan) 之特性？
(A) 易取得動態影像 (B) 操作方便而省時
(C) 可獲得不同角度之影像切面 (D) 可獲得一完整之斷面影像
- 15 下列有關超音波檢查名詞的敘述，何者錯誤？
(A) 增益 (Gain)：超音波回音經放大器處理，放大器輸出與輸入訊號強度之比。調整增益會使所有回音弱時變強，強時變弱
(B) 換能器 (Transducer) 是利用壓電效應 (Piezoelectric Effect) 原理將不同能量互相轉換的裝置
(C) 解析能 (Resolution)：能分辨相鄰兩構造的能力
(D) 時間增益補償 (Time gain compensation)：又稱為深度增益補償 (Depth gain compensation)，補償超音波行經組織的衰減，使影像呈像均勻
- 16 下列何種器官使用 M-mode 超音波檢查最多？
(A) 肝臟 (B) 甲狀腺 (C) 心臟 (D) 肺臟
- 17 下列有關超音波的敘述，何者正確？
(A) 超音波遇到不同的組織會發生反射、曲折及散射現象
(B) 在均質液體中超音波也會衰減
(C) 骨骼本身反射強度低，超音波的穿透力差
(D) 超音波在水中的傳導速度較空氣中慢
- 18 腦波依頻率由快至慢排列，其順序應為何？
(A) α 波、 β 波、 θ 波、 δ 波 (B) β 波、 α 波、 θ 波、 δ 波 (C) θ 波、 δ 波、 α 波、 β 波 (D) δ 波、 θ 波、 α 波、 β 波
- 19 肝臟與腎臟在超音波影像上區隔不明顯的主要原因是：
(A) 密度差異小 (B) 阻抗 (impedance) 差異大
(C) 血流分布差異大 (D) 超音波傳導速度差異大
- 20 正常成人之快速動眼期占總睡眠時間之多少？
(A) 10~15% (B) 20~25% (C) 30~35% (D) 40~45%
- 21 新生兒的腦波主要是：
(A) α 波 (B) β 波 (C) θ 波 (D) δ 波
- 22 從 1 歲到 5 歲腦波頻率的變化是：
(A) 持續變快 (B) 持續變慢 (C) 先變快再變慢 (D) 先變慢再變快
- 23 下列何者振幅最小？
(A) 心電圖 (B) 腦波圖 (C) 肌電圖 (D) 心肌動作電位
- 24 腦波之振幅單位，可用下列何者表示？
(A) V (B) mV (C) μ V (D) pV
- 25 非快速動眼睡眠分四期，若依腦波振幅由小至大排列，其順序應為何？
(A) 第一期、第二期、第三期、第四期 (B) 第二期、第三期、第四期、第一期
(C) 第三期、第四期、第一期、第二期 (D) 第四期、第三期、第二期、第一期
- 26 心電圖中，各誘導 (lead) 彼此間之代數關係為何？
(A) $\text{lead I} = \text{lead II} + \text{lead III}$ (B) $\text{lead II} = \text{lead I} + \text{lead III}$ (C) $\text{lead III} = \text{lead I} + \text{lead II}$ (D) $\text{lead I} = \text{lead II} = \text{lead III}$
- 27 肺功能測試結果為第一秒內用力呼氣體積低於肺活量的 70%，但肺活量高於預測值的 80%，則此患者可能的病變為下列何者？
(A) 支氣管氣喘發作 (B) 氣胸 (C) 肺栓塞 (D) 血胸
- 28 連接右臂與左腳的電極，組合成那一種心電圖誘導 (lead)？
(A) lead I (B) lead II (C) lead III (D) aVR
- 29 下列何者會導致一氧化碳擴散能力下降？
(A) 肺泡纖維化 (B) 原發性高血壓 (C) 陣發性心搏過速 (D) 股骨骨折
- 30 二氧化碳 (CO_2) 在血液中以多種方式運輸，最主要型式為：
(A) 直接以溶質方式溶於血液中
(B) 以重碳酸離子 (HCO_3^-) 溶於血液
(C) 與血紅素或其他血漿蛋白形成碳醯胺基化合物 (carbamino compound) 帶至肺部
(D) 與白血球結合帶至肺部
- 31 下列何者是功能餘氣量 (functional residual capacity) 及最大吸氣容量 (maximum inspiratory capacity) 之總和？
(A) 肺總容量 (total lung capacity) (B) 呼氣容量 (expiratory capacity)
(C) 肺活量 (vital capacity) (D) 潮氣容積 (tidal volume)
- 32 在 multiple breath helium dilution test 測定時，儀器中需加入 soda lime，其功用為何？
(A) 吸收二氧化碳 (B) 吸收水分 (C) 消毒 (D) 補充氧氣
- 33 下列關於音波之敘述，何者錯誤？
(A) 聲音在接觸物體時，會產生折射 (B) 音波不存在於真空中
(C) 分子密度愈高，音波傳導愈慢 (D) 音波傳導於骨骼最佳，液體次之，氣體最差

- 34 下列何者是呼氣儲備體積（expiratory reserved volume）及最大吸氣容量（maximum inspiratory capacity）之總和？
(A)肺活量（vital capacity） (B)肺總容量（total lung capacity）
(C)呼氣容量（expiratory capacity） (D)功能殘氣容量（functional residual capacity）
- 35 人體在最大吸氣終點時，肺內的總氣體體積稱為：
(A)肺總容量（total lung capacity） (B)吸氣容量（inspiratory capacity）
(C)功能餘氣量（functional residual capacity） (D)肺活量（vital capacity）
- 36 一般應用於腹部、乳腺、婦產科、眼科之超音波檢查模式為：
(A) A mode (B) B mode (C) C mode (D) M mode
- 37 肺順應性（compliance）的定義為何？
(A)體積變化/壓力變化 (B)壓力變化/體積變化 (C)體積變化/流量變化 (D)流量變化/體積變化
- 38 診斷用超音波（diagnostic ultrasound）的頻率多在多少之間？
(A)20 Hz~20 kHz (B)20 kHz~100 kHz (C)100 kHz~1 MHz (D)1 MHz~10 MHz
- 39 下列那一項檢查可測定解剖性死腔（anatomic dead space）？
(A)單次呼吸氮洗出法（single breath nitrogen washout test）
(B)肺活量計
(C)多次呼吸氦稀釋法（multiple breath helium dilution test）
(D)人體體箱計
- 40 下列何者不是氣管激發試驗的試藥？
(A)Histamine (B)Methacholine (C)Adenosine (D)Ipratropium
- 41 組織胺的釋放來自肥大細胞或嗜鹼性球之刺激，不包括下列那一項因素？
(A)組織受熱 (B)肥大細胞經 IgG 之免疫反應
(C)補體系統之過敏素 anaphylatoxins 作用 (D)substance P 作用
- 42 脂肪壞死（fat necrosis）最常發生於下列那一個身體器官或部位？
(A)乳房 (B)臀部 (C)胰臟 (D)骨盆腔
- 43 炎症反應時，下列何者不是引起發熱（fever）之介質？
(A)IL-1 (B)Leukotriene D₄ (C)Prostaglandins (D)Tumor necrosis factor
- 44 產生轉移性鈣化（metastatic calcification）之原因，不包括下列那一項？
(A)甲狀腺素分泌過多 (B)因代謝異常造成的骨質破壞
(C)維生素 D 相關性異常疾病 (D)腎衰竭疾患
- 45 第一級癒合（first intention）的第一天，通常會出現：
(A)嗜中性球 (B)淋巴球 (C)漿細胞 (D)纖維母細胞
- 46 懷孕時子宮肌肉層因動情激素作用產生變化，下列敘述何者正確？
(A)平滑肌細胞只有增生 (B)平滑肌細胞只有肥大
(C)平滑肌細胞會增生和肥大 (D)平滑肌細胞不會增生和肥大
- 47 下列何者不是影響血栓形成的主要因素？
(A)血管內皮細胞受傷害 (B)正常血流改變 (C)血液凝集能力增加 (D)第八因子缺乏
- 48 上皮組織糜爛、壞死，並含皮下組織之急、慢性發炎現象者稱為：
(A)潰瘍（ulceration） (B)壞死性炎症（necrotizing inflammation）
(C)體腔積膿（empyema） (D)膿瘍（abscess）
- 49 觀察隱球菌（Cryptococcus）感染最適合用何種特殊染色？
(A)Gram stain (B)Giemsa stain (C)Acid fast stain (D)Mucicarmine stain
- 50 引起風濕熱（rheumatic fever）最相關的病原體是：
(A)金黃葡萄球菌 (B)鏈球菌 (C)大腸桿菌 (D)肺炎雙球菌
- 51 承上題，其最常見的後遺症是？
(A)腦膜炎 (B)二尖瓣硬化 (C)肌炎 (D)肺炎
- 52 心臟移植的細胞性排斥屬於第幾型過敏反應？
(A)I (B)II (C)III (D)IV
- 53 肝癌（hepatoma）與下列何種病原體的關係最密切？
(A)EB 病毒 (B)B 型肝炎病毒 (C)人類乳突病毒 (D)愛滋病毒
- 54 一般所謂的流行性感冒（flu）是指何種病原體所造成？
(A)細菌 (B)病毒 (C)真菌 (D)寄生蟲
- 55 下列何種腫瘤屬於惡性上皮性腫瘤？
(A)Angiosarcoma (B)Liposarcoma (C)Lymphoma (D)Squamous cell carcinoma
- 56 下列何者可作為區分良性與惡性腫瘤的基準？
(A)腫瘤與周圍組織界限不清楚 (B)轉移
(C)腫瘤大小 (D)腫瘤細胞數多少

- 57 亞急性細菌性心內膜炎最常見之併發症爲：
(A)栓子栓塞 (B)心肌炎 (C)心臟破裂 (D)心包膜炎
- 58 下列那一種疾病與胰臟癌最有關係？
(A)食道靜脈曲張 (esophageal varices) (B)多發性結節性動脈炎 (polyarteritis nodosa)
(C)移動性血栓靜脈炎 (migratory thrombophlebitis) (D)閉塞性血栓血管炎 (thromboangiitis obliterans)
- 59 梅毒所引起之動脈瘤最常見於那一條血管？
(A)冠狀動脈 (B)主動脈 (C)股動脈 (D)肺動脈
- 60 動脈硬化斑塊 (atherosclerotic plaque) 中最有可能出現那一種細胞的增殖？
(A)鱗狀上皮細胞 (B)橫紋肌細胞 (C)平滑肌細胞 (D)腺體細胞
- 61 下列關於主動脈剝離 (aortic dissection) 的敘述，何者錯誤？
(A)好發於高血壓病患 (B)在馬凡氏症候群 (Marfan syndrome) 病人很少發生
(C)此症最常見的死因是剝離處往體腔方向破裂 (D)剝離時會有大量紅血球進入主動脈的中層
- 62 下列何種肺膨脹不全最有可能是不可逆性 (irreversible) 的？
(A)吸收性肺膨脹不全 (resorption atelectasis) (B)壓迫性肺膨脹不全 (compression atelectasis)
(C)微小肺膨脹不全 (microatelectasis) (D)收縮性肺膨脹不全 (contraction atelectasis)
- 63 急性腎衰竭最常見的原因是：
(A)急性腎盂腎炎 (B)急性增生性腎小球腎炎 (C)急性腎小管壞死 (D)糖尿病腎病
- 64 腎結合病患臨床上常有下列那些表現？①腎絞痛 ②血尿 ③腎腫塊 ④高血壓
(A)①②③④ (B)僅①② (C)僅③④ (D)僅④
- 65 痛風病患併發之尿路結石之主要成分爲：
(A)草酸鈣石 (B)磷酸鎂銨石 (C)尿酸石 (D)半胱氨酸酸石
- 66 威姆氏腫瘤 (Wilms' tumor) 好發於何年齡？
(A)2~5 歲 (B)10~15 歲 (C)20~30 歲 (D)50~60 歲
- 67 下列有關攝護腺特異抗原 (PSA) 之敘述，何者正確？
(A)攝護腺癌患者血清 PSA 濃度一定會大於 4 ng/mL
(B)血清 PSA 濃度 >10 ng/mL 之男性罹患攝護腺癌之機率接近 100%
(C)良性病變不會增高血清 PSA 濃度
(D)同時使用肛門指檢及超音波檢查有助於提高血清 PSA 濃度檢查之臨床意義
- 68 睪丸腫瘤以下列何者最常見？
(A)生殖細胞瘤 (B)淋巴瘤 (C)間質細胞瘤 (D)泌尿上皮癌
- 69 引起 Traveler's diarrhea 的最主要致病原因爲：
(A)*Escherichia coli* (B)*Vibrio cholerae* (C)*Shigella dysenteriae* (D)*Salmonella typhi*
- 70 下列何者不是酒精性肝炎常見之組織病理變化？
(A)Ballooning degeneration (B)Mallory bodies (C)Neutrophilic reaction (D)Centrilobular necrosis
- 71 腦部的壞死病變常是屬於：
(A)乾酪性壞死 (caseous necrosis) (B)凝固性壞死 (coagulation necrosis)
(C)液化性壞死 (liquefactive necrosis) (D)脂肪壞死 (fat necrosis)
- 72 下列何者爲腸胃道 Carcinoid tumor 之最好發位置？
(A)胃 (B)小腸 (C)闌尾 (D)直腸
- 73 腸道組織切片中出現潰瘍、發炎細胞浸潤於黏膜層、黏膜下層及肌肉層，併肉芽腫形成等病理特徵，其最可能之診斷爲：
(A)Crohn disease (B)Ulcerative colitis
(C)Pseudomembranous colitis (D)Necrotizing enterocolitis
- 74 痔瘡 (hemorrhoid) 主要是肛門附近黏膜下 (submucosal) 的何者異常所致？
(A)靜脈 (B)動脈 (C)微血管 (D)淋巴管
- 75 尿崩症 (Diabetes insipidus) 的發生，是由於下列何者所造成的？
(A)腦下垂體前葉機能亢進 (B)腦下垂體前葉機能低下 (C)腦下垂體後葉機能低下 (D)副甲狀腺機能亢進
- 76 帕金森氏病 (Parkinson disease) 屬下列何者？
(A)漸進性的退化性疾病 (B)惡性腫瘤 (C)病毒感染 (D)細菌感染
- 77 天鵝頸變形 (swan-neck deformity) 可能出現於下列那一個病變中？
(A)痛風性關節炎 (B)類風濕性關節炎 (C)化膿性關節炎 (D)結核性關節炎
- 78 髓芽細胞瘤 (medulloblastoma)，好發於何年齡？
(A)20 歲之前 (B)20~40 歲 (C)40~60 歲 (D)60 歲以後
- 79 重症肌無力 (myasthenia gravis) 和下列那一種腺體有關係？
(A)腎上腺 (B)甲狀腺 (C)胸腺 (D)副甲狀腺
- 80 下列何者爲造成慢性胃炎的最重要原因？
(A)Autoimmune (B)Alcohol (C)Bile (D)*Helicobacter pylori*