

111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、物理治療師考試、111年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師、心理師考試

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：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

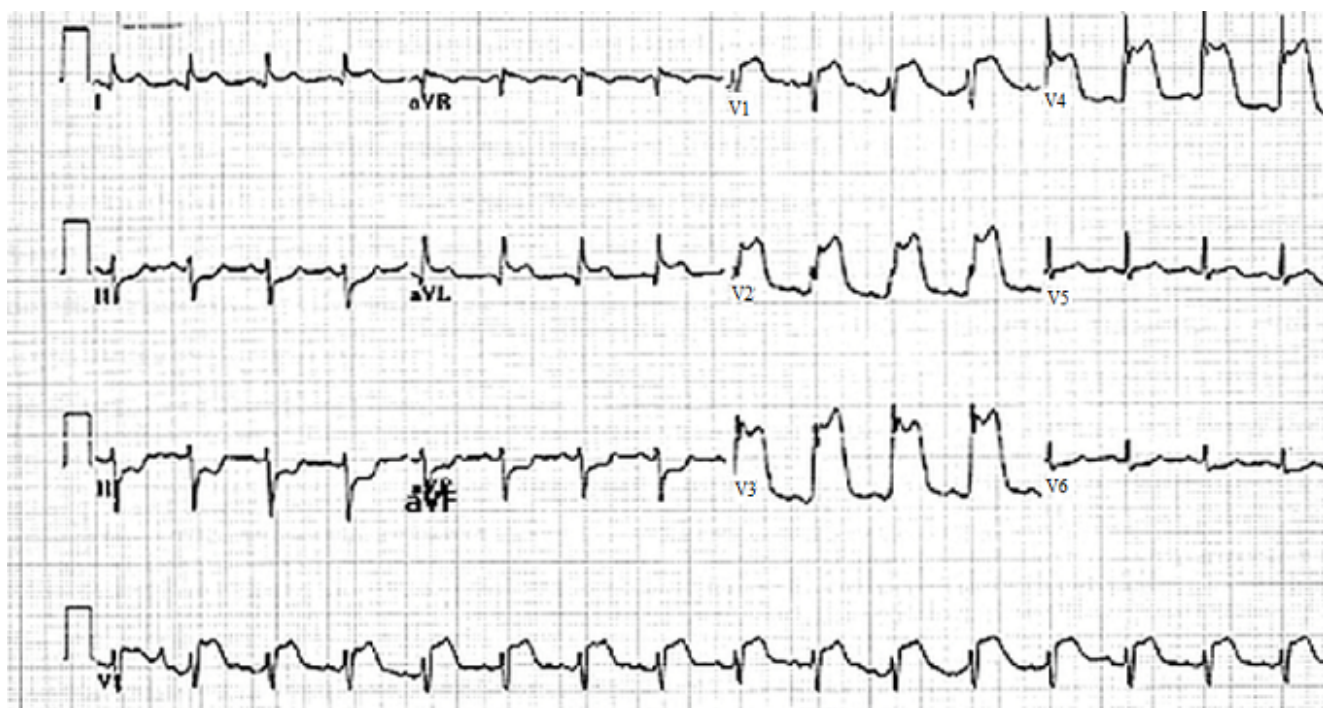
※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1.一位65歲男性發生持續性胸痛，70分鐘後抵達急診處。當時心電圖V4-6呈現ST波下降3 mm及T波反轉為負波。

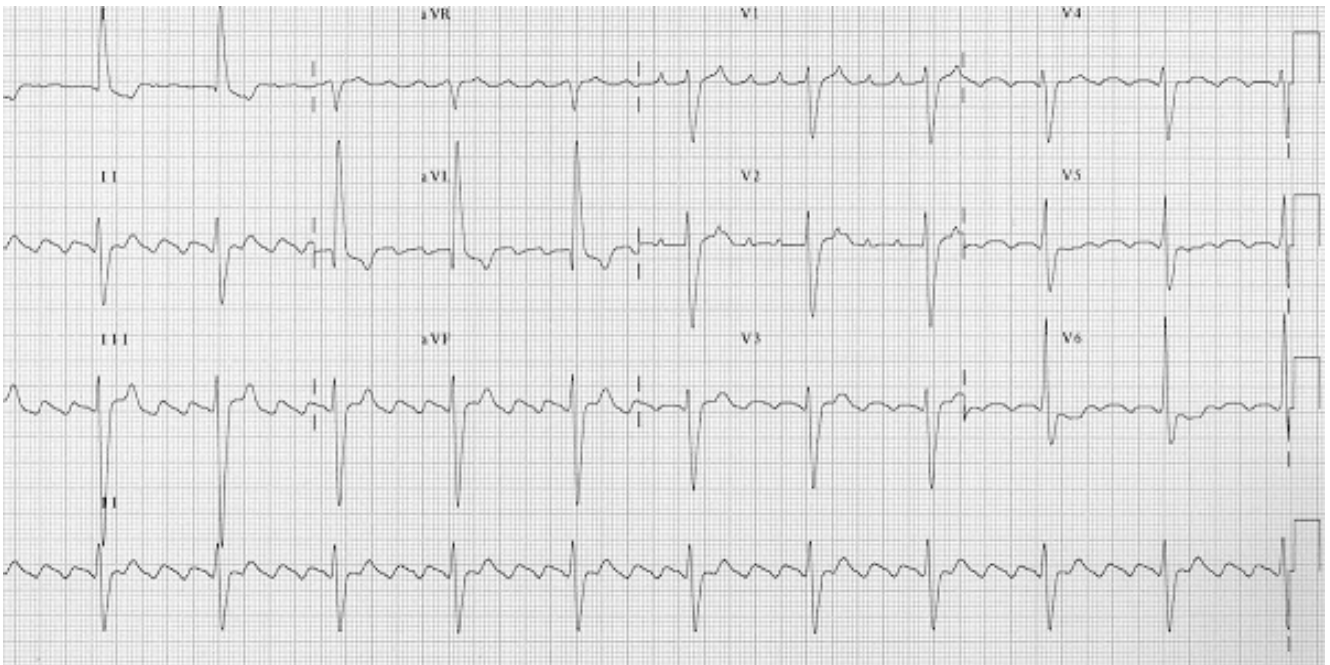
此病人的診斷最可能是下列何者？

- A.左心室全壁性心肌梗塞（ST段抬高心肌梗塞）
- B.不穩定性心絞痛
- C.左心室心肌缺氧
- D.左心室內膜下心肌梗塞（非ST段抬高心肌梗塞）

2.下列心電圖的判讀何者正確？



- A.此為前壁心肌梗塞
 - B.此為下壁心肌梗塞
 - C.此為後壁心肌梗塞
 - D.此為側壁心肌梗塞
- 3.下列心電圖最可能診斷為何種心臟疾病？



- A.竇性頻脈 (sinus tachycardia)
- B.心房顫動 (atrial fibrillation)
- C.心室頻脈 (ventricular tachycardia)
- D.心房撲動 (atrial flutter)
- 4.心電圖心律呈現規則之RR區間、速度為180/分、QRS寬度為0.09秒且無明顯之P波可見。此心電圖最可能的診斷為下列何者？
- A.心房顫動 (atrial fibrillation)
- B.心房撲動 (atrial flutter)
- C.竇性頻脈 (sinus tachycardia)
- D.陣發性上心室頻脈 (paroxysmal supraventricular tachycardia)
- 5.有關心電圖波形和線段代表的電生理意義，下列何者錯誤？
- A.PR區間 (PR interval) 代表心房去極化結束到心室去極化開始前的時間
- B.T波代表心室再極化
- C.ST段 (ST segment) 代表心室去極化結束到心室再極化開始前的時間
- D.QRS複合波代表心室去極化
- 6.關於心臟電氣傳導，下列那個部位傳導最慢？
- A.蒲金氏纖維 (Purkinje fiber)
- B.希氏束 (bundle of His)
- C.心室 (ventricle)
- D.房室結 (atrioventricular node, AV node)
- 7.在一常規12導程心電圖中，右束支傳導阻斷 (right bundle branch block, RBBB) 最不可能呈現下列何者？

A.V1呈現rSR'波形

B.V5呈現qR波形

C.QRS寬度為0.12秒

D.PR區間為0.08秒

8.有關心電圖原理的敘述，下列何者錯誤？

A.心電圖代表心臟電氣傳導

B.心電圖記錄電氣傳導的起始向量

C.朝向導極的電氣傳導記錄為正

D.垂直導極的電氣傳導，會得到向量最小值

9.一心電圖QRS波記錄顯示導程I的波幅為-5 mm，導程II的波幅為+10 mm。此心電圖QRS波的額平面（frontal plane）向量軸位為：

A.偏右

B.偏左

C.正常

D.無法判定

10.第二度房室傳導阻斷（AV block）的心電圖中顯示6個P波與5個QRS波，PR區間均為0.2秒。此心電圖最可能的診斷為何？

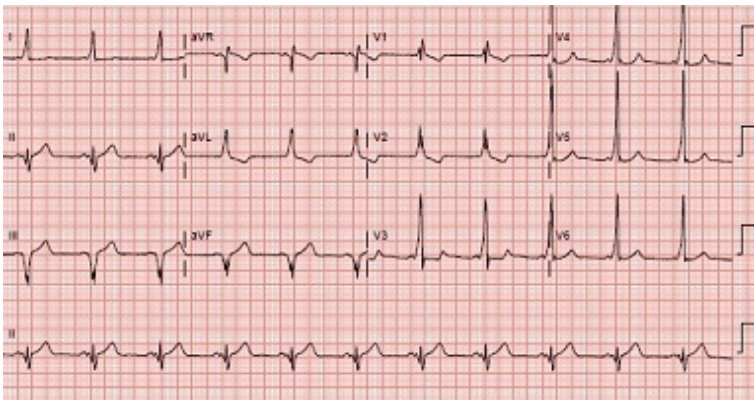
A.Mobitz 第一型第二度房室傳導阻斷 6：5

B.Mobitz 第二型第二度房室傳導阻斷 6：5

C.Mobitz 第一型第二度房室傳導阻斷 6：1

D.Mobitz 第二型第二度房室傳導阻斷 6：1

11.下列心電圖的敘述何者錯誤？



A.心率約每分鐘75下

B.QRS波前有一個三角波

C.PR區間縮短

D.有一度房室傳導阻斷

12.狹心症發作時，心電圖最常見的變化為何？

A.QRS波變高

B.ST節段水平下降

C.T波變為雙向

D.出現不正常的Q波

13.在診斷阻塞性睡眠呼吸中止症，下列何種多項睡眠檢查（polysomnography）參數最能代表疾病嚴重度？

A.腦波頻率

B.暫止呼吸低下指數（apnea hypopnea index）

C.心律

D.血氧濃度

14.有關神經電生理診斷檢查的敘述，下列何者最不適當？

A.可定位周邊神經病變的位置

B.可區別周邊或中樞神經系統的問題

C.有助於神經肌肉接合處病變的診斷

D.無助於評估神經肌肉病變的嚴重度

15.有關腦波訊息的敘述，下列何者錯誤？

A.腦波訊息來自大腦神經細胞膜的電位變化

B.腦波是微小的電流訊號，約是百萬分之一伏特

C.腦波訊息若電位的極性是負值，則波形向下

D.腦波訊息兩極性不同的訊號，其電位會增強

16.有關腦波的敘述，下列何者最不適當？

A.週期（period）是指一個波的時間

B.頻率（frequency）是指一分鐘產生的波數，以赫茲（Hz）來表示

C.腦波頻率一般是在0~20 Hz左右

D.腦波振幅（amplitude）的單位是 μV （microvolt）

17.某單一腦波，週期為0.2秒，其最可能為何種腦波？

A. α 波

B. β 波

C. δ 波

D. θ 波

18.正常腦波圖中，頻率由快到慢依序排列，下列何者正確？

- A. α 波， β 波， θ 波， δ 波
- B. β 波， α 波， θ 波， δ 波
- C. θ 波， δ 波， β 波， α 波
- D. δ 波， θ 波， α 波， β 波

19.正常成人於警覺狀態或高度思索時，最常見的腦波呈現下列何種頻率？

- A. 0.5~4 Hz
- B. 5~8 Hz
- C. 9~13 Hz
- D. 14~30 Hz

20.癲癇病人發作時，腦波檢查最具特徵之發現為：

- A. 連續性棘波（spike wave）
- B. 紡錘波（spindle wave）
- C. 廣泛性慢波
- D. 周圍產生慢波

21.有關體內酸鹼障礙與後續代償反應配對，下列何者錯誤？

- A. 代謝性鹼中毒：呼吸代償滯留二氧化碳（ CO_2 ）
- B. 代謝性酸中毒：呼吸代償排出二氧化碳（ CO_2 ）
- C. 呼吸性鹼中毒：腎臟代償滯留重碳酸鹽（ HCO_3^- ）
- D. 呼吸性酸中毒：腎臟代償排出氫離子（ H^+ ）

22.血液氣體分析試驗之密封檢體若於室溫下未立即檢測分析，會導致下列何種結果？

- A. $\text{pH} \uparrow$ 、 $\text{P}_{\text{CO}_2} \downarrow$
- B. $\text{pH} \downarrow$ 、 $\text{P}_{\text{O}_2} \uparrow$
- C. $\text{pH} \downarrow$ 、 $\text{P}_{\text{CO}_2} \uparrow$
- D. $\text{pH} \uparrow$ 、 $\text{P}_{\text{O}_2} \downarrow$

23.血液氣體分析中之氧氣飽和度（ SO_2 ）是指下列何者？

- A. 血漿中溶解的氧氣之飽和程度
- B. 血紅素攜帶氧氣之飽和程度
- C. 血漿中氧離子之飽和程度
- D. 血紅素與氧離子之飽和程度

24.血液的緩衝系統，按其重要性排列順序應為：

- A.碳酸－重碳酸鹽 > 蛋白質 > 磷酸鹽
- B.蛋白質 > 磷酸鹽 > 碳酸－重碳酸鹽
- C.磷酸鹽 > 碳酸－重碳酸鹽 > 蛋白質
- D.蛋白質 > 碳酸－重碳酸鹽 > 磷酸鹽

25.有關肺泡氣體交換的敘述，下列何者錯誤？

- A.肺泡和血液間氧氣交換是靠擴散作用
- B.肺氣腫病會破壞肺泡壁而影響換氣
- C.有換氣功能的肺泡壁面積減少，會影響換氣
- D.肺泡呼吸膜的厚度增加，會使氣體交換速率更快

26.一位32歲的女性因為喘而接受肺功能檢查，FEV₁是預測值91%，FVC是預測值92%，FEV₁/FVC = 0.88，最有可能是什麼疾病？（FEV₁：一秒用力呼氣容積；FVC：用力肺活量）

- A.慢性阻塞性肺病（chronic obstructive pulmonary disease）
- B.因神經肌肉疾病（neuromuscular disease）引起的侷限性肺病
- C.過度換氣症候群（hyperventilation syndrome）
- D.因特發性肺纖維化（idiopathic pulmonary fibrosis）

27.關於第一秒用力呼氣率（FEV₁%）的敘述，下列何者錯誤？

- A.一秒用力呼氣容積（FEV₁）除以用力肺活量（FVC）即是FEV₁%
- B.用來判斷呼吸障礙的嚴重度，而非區分呼吸障礙的種類
- C.健康年輕人的FEV₁%比老年人大
- D.FEV₁%低於正常值可判斷有呼氣氣流受阻

28.關於一氧化碳肺瀰散量測定（DL_{CO}）的敘述，下列何者錯誤？

- A.一氧化碳對血紅素親和力比氧氣多達約200倍
- B.一氧化碳擴散能力與氧氣擴散能力相關
- C.受測者須在功能餘氣量（FRC）時閉氣10秒
- D.無法測定二氧化碳的擴散能力

29.下列何者不是基本肺容積（basic lung volume）？

- A.吸氣儲備容積（IRV）
- B.潮氣容積（TV）
- C.呼氣儲備容積（ERV）

D.肺活量（VC）

30.下列何者不是混合性（mixed）肺功能異常的表現？

A.肺活量（vital capacity, VC）大於預測值的80%，且尖峰吸氣流速（peak inspiratory flow rate, PIFR）小於預測值的80%

B.尖峰呼氣流速（peak expiratory flow rate, PEFR）小於預測值的80%

C.總肺量（total lung capacity, TLC）小於預測值的80%

D.同時併有阻塞性和侷限性肺功能異常

31.下列何種檢查方法，無法測得患者的功能餘氣量（functional residual capacity, FRC）？

A.氮洗去法（nitrogen wash out method）

B.肺量計法（simple spirometry）

C.氦氣稀釋法（helium dilution method）

D.體箱計法（body plethysmography）

32.在以流量計測量肺功能時，尖峰呼氣流速（peaked expiratory flow rate, PEFR）與用力肺活量（forced vital capacity, FVC）皆低於預測值的80%，則患者最可能是下列何種狀況？

A.阻塞型肺部疾病（obstructive pulmonary disease）

B.侷限型肺部疾病（restrictive pulmonary disease）

C.混合型肺部疾病（mixed pulmonary disease）

D.灌注限制型肺部疾病（perfusion limited pulmonary disease）

33.下列何種超音波檢查在受檢前須攝取足量的水分？

A.肝膽系統

B.泌尿系統

C.心臟血管系統

D.乳房系統

34.下列何者不是超音波射束聚焦（beam focusing）的主要方式？

A.將晶體的前端做成凹面（curved）

B.調控轉能器晶體的阻抗（acoustic impedance）

C.將晶體的前端加上音響透鏡（acoustic lens）

D.調控轉能器晶體的相位（phasing）

35.下列何種方式可提升醫用超音波橫向解析能（lateral resolution）？

A.提高超音波頻率（frequency）

B.提高脈衝重複頻率（pulse repetition frequency）

C.縮小超音波音束寬度 (beam width)

D.縮小脈衝長度 (spatial pulse length)

36.乳房超音波建議使用多少頻率的轉能器 (transducer) 最為合適？

A.1.5 MHz

B.3 MHz

C.5 MHz

D.7.5 MHz

37.音速會隨介質密度不同而有不同，在下列那種介質中，音速最慢？

A.水

B.空氣

C.骨骼

D.肝臟

38.音波的分貝 (decibel) 越大，則表示：

A.波幅越大

B.頻率越高

C.傳導越快

D.週期越大

39.下列何種檢查在意識不清的病患也可以進行？

A.運動心電圖檢查

B.肺功能檢查

C.視野檢查

D.腦波檢查

40.下列何者是負責控制骨骼肌的神經？

A.自律神經 (autonomic nerves)

B.運動神經 (motor nerves)

C.交感神經 (sympathetic nerves)

D.副交感神經 (parasympathetic nerves)

41.人體經口攝入四氯化碳 (CCl₄) 後，主要在以下那一器官產生有毒的自由基？

A.肝臟

B.腎臟

C.腸道

D.肺臟

42.在自由基的去除過程中，以下何種酵素最有可能將氫氧自由基（hydroxyl radical）轉變為水？

A.超氧化物歧化酶（superoxide dismutase）

B.觸酶（catalase）

C.穀胱甘肽過氧化物酶（glutathione peroxidase）

D.一氧化氮合成酶（nitric oxide synthase）

43.當細胞壞死時，其細胞質在蘇木紫－伊紅（hematoxylin-eosin）染色最可能呈現的顏色是：

A.紅色

B.藍色

C.紫色

D.黑色

44.粥狀動脈硬化（atherosclerosis）與下列何者最相關？

A.脂肪變性

B.蛋白質沉積

C.醣類沉積

D.膽固醇沉積

45.下列何者是腫瘤抑制基因（tumor suppressor gene）？①*RB* ②*CDK4* ③*WT-1* ④*KIT* ⑤*MSH2*

A.①②

B.③④

C.①③

D.④⑤

46.下列何種基因已成為胃腸道基質瘤（gastrointestinal stromal tumor）之標靶治療標的？

A.*KIT*

B.*EGFR*

C.*WT1*

D.*CDK4*

47.有關費城染色體（Philadelphia chromosome）的敘述，下列何者正確？

A.其染色體的根本變異，在於造成*ABL* oncogene的基因放大（gene amplification）

B.其染色體的變異為t(9; 22)

C.此變異為多發性骨髓瘤（multiple myeloma）的特徵

- D.此變異為真性紅血球增多症（polycythemia vera）的特徵
- 48.有關先天性（congenital）疾病之敘述，下列何者最正確？
- A.均為顯性遺傳
 - B.都是出生時就發生
 - C.都是染色體突變造成
 - D.均會造成內臟器官結構改變
- 49.父母都患有粒線體基因突變造成的疾病，下列何者最正確？
- A.女兒不會得病
 - B.父親的突變會傳給子代
 - C.有25%子代會發病
 - D.子代都會帶有母親傳的突變
- 50.有關 cytochrome P-450 系統，下列何者最正確？
- A.僅存在於肝臟中
 - B.將四氯化碳（carbon tetrachloride）代謝成沒有毒性的產物
 - C.喝酒會降低系統中酶（enzyme）的活性
 - D.抽菸會增加系統中酶（enzyme）的活性
- 51.長期暴露於砷（arsenic）所引起最常見之皮膚病變為下列何者？
- A.過度角化與色素沉積（hyperkeratosis and hyperpigmentation）
 - B.櫻桃紅色（cherry red）變化
 - C.黑色素瘤（melanoma）
 - D.乾癬（psoriasis）
- 52.酗酒者有上腹痛，血清澱粉酶（amylase）及脂肪酶（lipase）升高，最可能是下列何種疾病？
- A.胰臟炎
 - B.維生素B₁缺乏
 - C.糙皮病（pellagra）
 - D.慢性萎縮性胃炎（chronic atrophic gastritis）
- 53.有關微生物的分類，下列何者不屬於專性細胞內生長（obligate intracellular propagation）？
- A.披衣菌（Chlamydia）
 - B.立克次體（Rickettsia）
 - C.黴漿菌（Mycoplasma）

D.病毒 (virus)

54.旋毛蟲病 (Trichinosis) 由旋毛蟲 (*Trichinella spiralis*) 所引起，其成蟲所產下的幼蟲，隨著血液循環到全身，主要寄生於人體何處？

A.淋巴管

B.膽管

C.骨骼肌

D.腦膜

55.下列何種自體免疫疾病，以唾液與淚液分泌減少為主要臨床表現？

A.全身性硬化症 (systemic sclerosis)

B.類風濕性關節炎 (rheumatoid arthritis)

C.修格蘭氏症候群 (Sjögren syndrome)

D.全身性紅斑性狼瘡 (systemic lupus erythematosus)

56.注射其他動物血清，數日後產生腎炎，血管炎與關節炎等過敏反應，下列何者是最可能的致病機制？

A.抗原與肥大細胞 (mast cell) 上的免疫球蛋白E (immunoglobulin E, IgE) 結合

B.肉芽腫性發炎 (granulomatous inflammation)

C.血液中免疫複合體 (immune complex) 沉積在器官

D.自體免疫反應 (autoimmune reaction)

57.過敏性氣喘的發生，與下列何種免疫球蛋白最相關？

A.免疫球蛋白 A (immunoglobulin A, IgA)

B.免疫球蛋白 D (immunoglobulin D, IgD)

C.免疫球蛋白 E (immunoglobulin E, IgE)

D.免疫球蛋白 M (immunoglobulin M, IgM)

58.有關水泡狀胎塊 (hydatidiform mole) 之敘述，下列何者正確？

A.完全胎塊 (complete mole) 之染色體為三套 (triploid)

B.部分胎塊 (partial mole) 不會有胎兒構造

C.部分胎塊 (partial mole) 較容易變成絨毛膜癌 (choriocarcinoma)

D.完全胎塊 (complete mole) 常見瀰漫性滋養層細胞增生 (trophoblastic proliferation)

59.診斷子宮平滑肌肉瘤 (leiomyosarcoma) 最主要之特徵包括：①腫瘤壞死 (tumor necrosis) ②腫瘤出血 (tumor hemorrhage) ③有絲分裂活躍性 (mitotic activity) ④細胞異型 (cytologic atypia)

A.①②③

B.①②④

C.①③④

D.②③④

60.下列何者為甲狀腺濾泡癌（follicular carcinoma）與甲狀腺濾泡腺瘤（follicular adenoma）區分的最主要依據？

A.細胞異型（cytologic atypia）

B.細胞分裂活躍性（mitotic activity）

C.微濾泡及實質結構（microfollicles and solid growth）

D.包膜或血管侵犯（capsular or vascular invasion）

61.下列腫瘤何者源自於甲狀腺濾泡旁細胞（parafollicular cells）？

A.乳突癌（papillary carcinoma）

B.濾泡癌（follicular carcinoma）

C.髓樣癌（medullary carcinoma）

D.未分化癌（anaplastic carcinoma）

62.下列何者和急性免疫性血小板減少性紫斑病（acute immune thrombocytopenic purpura）最相關？

A.細菌感染

B.病毒感染

C.黴菌感染

D.寄生蟲感染

63.下列何者與閉塞性血栓性脈管炎（thromboangiitis obliterans）的發生最相關？

A.抽菸

B.高血壓

C.糖尿病

D.腎臟衰竭

64.卵巢上皮癌中，最常見的腫瘤類型為：

A.漿液性癌（serous carcinoma）

B.黏液性癌（mucinous carcinoma）

C.子宮內膜樣癌（endometrioid carcinoma）

D.透明細胞癌（clear cell carcinoma）

65.社區型細菌性肺炎（community-acquired bacterial pneumonia）最常見的致病菌為何？

A.流感嗜血桿菌（*Haemophilus influenzae*）

B.卡他莫拉菌（*Moraxella catarrhalis*）

C.肺炎鏈球菌（*Streptococcus pneumoniae*）

D.克雷伯氏肺炎菌 (*Klebsiella pneumoniae*)

66.下列何者為最常見的病毒性唾液腺炎？

A.單純疱疹病毒 (herpes simplex virus)

B.腮腺炎病毒 (mumps virus)

C.腺病毒 (adenovirus)

D.巨細胞病毒 (cytomegalovirus)

67.下列關於再生不良性貧血 (aplastic anemia) 的敘述，何者錯誤？

A.全能骨髓幹細胞 (multipotent myeloid stem cells) 受抑制

B.可能和使用藥物有關

C.大部分的案例屬自發性 (idiopathic)

D.會有脾臟腫大

68.關於桿菌性血管瘤 (bacillary angiomatosis) 的敘述，下列何者正確？

A.是由韓瑟勒巴通氏菌 (*Bartonella henselae*) 引起的惡性血管腫瘤

B.主要發生在健康成人被貓抓到後引起的慢性感染後所致

C.病變的原因是被活化的T淋巴細胞產生干擾素- γ (interferon- γ)，藉由活化巨噬細胞 (macrophage) 刺激血管內皮細胞增生

D.用抗生素治療可治癒

69.先天性骨與軟骨疾病，與其主要受影響的細胞或基因之配對，下列何者錯誤？

A.軟骨發育不全 (achondroplasia)，*FGFR3*基因

B.致死性軟骨發育不全 (thanatophoric dysplasia)，軟骨細胞 (chondrocyte)

C.骨發生不全 (osteogenesis imperfecta)，第一型膠原蛋白基因 (type I collagen gene)

D.骨石化症 (osteopetrosis)，成骨細胞 (osteoblast)

70.鮑氏囊壁層上皮細胞增生形成新月體 (crescents) 是何種腎絲球腎病之特徵？

A.膜性腎絲球腎病 (membranous glomerulopathy)

B.膜增殖性腎絲球腎炎 (membranoproliferative glomerulonephritis)

C.局部分葉性腎絲球硬化 (focal segmental glomerulosclerosis)

D.快速進行性腎絲球腎炎 (rapidly progressive glomerulonephritis)

71.泌尿上皮癌之致癌因子，下列何者最重要？

A.工業曝露

B.吸菸

C.使用止痛藥

D.輻射線曝露

72.關於消化性潰瘍病 (peptic ulcer disease) 的敘述，下列何者錯誤？

A.幽門桿菌感染者中有5%至10%會發生潰瘍

B.十二指腸近端潰瘍比胃的潰瘍常見

C.皮質類固醇是引發消化性潰瘍的輔助因子 (cofactor)

D.佐林格－埃里森綜合症 (Zollinger-Ellison syndrome) 引起的消化性潰瘍常是單處發生

73.下列何種神經系統腫瘤與neurofibromatosis type 2 (NF2) 症候群較無關？

A.神經纖維瘤 (neurofibroma)

B.神經鞘瘤 (schwannoma)

C.腦脊髓膜瘤 (meningioma)

D.室管膜瘤 (ependymoma)

74.關於酒精性肝炎的敘述，下列何者錯誤？

A.肝臟脂肪堆積開始於periportal hepatocytes

B.Mallory-Denk bodies

C.嗜中性白血球 (neutrophils) 浸潤

D.雞籠柵欄狀的纖維化 (fibrosis in chicken wire fence pattern)

75.下列軟組織肉瘤中，何者最常發生在幼童或青少年？

A.脂肪肉瘤 (liposarcoma)

B.平滑肌肉瘤 (leiomyosarcoma)

C.橫紋肌肉瘤 (rhabdomyosarcoma)

D.未分化多形性肉瘤 (undifferentiated pleomorphic sarcoma)

76.關於腦外傷 (trauma) 所引發的疾病，下列何者錯誤？

A.硬腦膜上血腫 (epidural hematoma) 常肇因於顱骨骨折所造成之中腦膜動脈破裂

B.老人因腦部萎縮，遭遇輕微頭部外傷時容易產生慢性硬腦膜下血腫 (chronic subdural hematoma)

C.瀰漫性軸突損傷 (diffuse axonal injury) 不會發生嚴重後遺症

D.美式足球員、拳擊手因反覆遭遇頭部外傷，可產生慢性外傷性腦病變 (chronic traumatic encephalopathy)

77.下列何者為青春期後最常見之睪丸腫瘤？

A.精細胞瘤 (seminoma)

B.卵囊瘤 (yolk sac tumor)

C.畸胎瘤 (teratoma)

D.胚胎性癌（embryonal carcinoma）

78.關於遺傳性血鐵沉積症（hereditary hemochromatosis），下列何者錯誤？

A.鐵沉積在肝臟導致肝硬化（liver cirrhosis）

B.鐵沉積在胰臟造成糖尿病（diabetes）

C.鐵沉積在關節造成不典型關節炎（atypical arthritis）

D.鐵沉積在角膜造成凱式環（Kayser-Fleischer ring）

79.威爾遜氏症（Wilson disease）是因為下列何種物質沉積在肝臟細胞而造成？

A.肝醣

B.鐵

C.脂肪酸

D.銅

80.下列何者不是腎病症候群（nephrotic syndrome）的典型表現？

A.嚴重蛋白尿

B.血白蛋白過低

C.水腫

D.嚴重血尿