

112年第二次專技高考醫師中醫師考試第一階段考試、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、112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：2308

類科名稱：醫事檢驗師

科目名稱：臨床血液學與血庫學

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. 感染parvovirus B19病毒的溶血性貧血病人會引發aplastic crisis，關鍵是紅血球母細胞表面有表達下列何種抗原，致使病毒可以進入紅血球母細胞？
 - A. P抗原
 - B. Rh抗原
 - C. Ii抗原
 - D. Lewis抗原
2. 有關惡性貧血（pernicious anemia）的敘述，下列何者錯誤？
 - A. 病人的transcobalamin II（TC-II）減少
 - B. 是一種慢性疾病
 - C. Vitamin B₁₂缺乏
 - D. 病人的IF（intrinsic factor）減少
3. 不相容性輸血（incompatible blood transfusion）最有可能引起下列何種貧血？
 - A. Hereditary hemolytic anemia
 - B. Acquired autoimmune hemolytic anemia
 - C. Acquired non-immune hemolytic anemia
 - D. Acquired alloimmune hemolytic anemia
4. 有關維生素B₁₂之敘述，下列何者正確？
 - A. 其結構中帶有鉻原子
 - B. 攝取食物無法獲得
 - C. 維生素B₁₂過多可能引發巨母紅血球性貧血（megaloblastic anemia）
 - D. 為細胞內合成蛋胺酸（methionine）所必需
5. 有關葉酸之敘述，下列何者錯誤？
 - A. 飲食攝取減少為造成葉酸缺乏之主因

- B. 酗酒可能造成葉酸缺乏
- C. 量測血清以及紅血球葉酸可評估葉酸缺乏與否
- D. 量測半胱胺酸 (cysteine) 可評估葉酸缺乏與否
6. 有關紅血球中Embden-Meyerhof pathway的代謝作用，下列何者錯誤？
- A. 代謝的產物是乳酸 (lactate)
- B. 每個glucose分子會經由這個代謝途徑產生兩個ATP分子
- C. 這個代謝途徑會產生NADPH，對methemoglobin的還原反應很重要
- D. 紅血球中的Embden-Meyerhof pathway對避免溶血很重要
7. 有關iron refractory iron deficiency anemia (IRIDA) 的敘述，下列何者錯誤？
- A. 大多是autosomal recessive的遺傳疾病
- B. 口服與靜脈注射的鐵劑通常毫無效果
- C. 可因TMPRSS6基因突變所致
- D. 血漿中的hepcidin通常是升高的
8. 關於肝細胞製造分泌的鐵調素 (hepcidin) 調控鐵質吸收及移動與再循環，下列敘述何者正確？
- A. 穩定macrophage與enterocyte細胞膜上的運鐵素 (ferroportin)，增進鐵的釋出
- B. 缺鐵性貧血病患，血清hepcidin濃度下降
- C. 鐵質沉積 (iron overload) 病患，血清hepcidin濃度下降
- D. 慢性發炎性病人血清中hepcidin濃度下降，鐵質吸收不良，併發貧血
9. 關於Glucose 6-phosphate dehydrogenase (G6PD) 缺乏，下列敘述何者正確？
- A. 是G6PD基因突變造成，為體染色體顯性遺傳
- B. G6PD缺乏者，RBCs內NADPH低下，氧化性傷害導致急性溶血性貧血
- C. 臺灣地區G6PD缺乏發生率約為8%
- D. 急性溶血性貧血發作時，使用supravital stain可在RBC內發現Pappenheimer bodies
10. 關於紅血球造血 (erythropoiesis)，下列何者正確？
- A. Colony-forming unit-erythroid (CFU-E) 較burst-forming unit-erythroid (BFU-E) 不成熟
- B. 有核仁 (nucleoli) 存在的細胞，代表比較成熟
- C. 隨著血球細胞的成熟，細胞愈來愈大
- D. Orthochromatic normoblast具有細胞核
11. Bohr effect是指下列那個條件會影響Hb與O₂的結合能力？
- A. pH值

B.2,3-DPG濃度

C.溫度

D.NO濃度

12.下列何種貧血與兒童感染*E. coli* O157:H7時最相關？

A.Macroangiopathic hemolytic anemia

B.Thrombotic thrombocytopenic purpura

C.Hemolytic-uremic syndrome

D.Autoimmune hemolytic anemia

13.下列那種病人，其Hb F會異常升高？

A.Hb H disease

B.Hereditary persistence of fetal hemoglobin (HPFH)

C.Diabetes mellitus

D. α -thalassemia

14.下列血色素在酸性 (pH 6.2) citrate agar電泳中，何者移動位置最靠近陽極？

A.Hb C

B.Hb S

C.Hb H

D.Hb F

15.有關單個hemoglobin A分子的組成單元，排序為 α chain/ β chain/protoporphyrin/ Fe^{2+} ，其對應的數目下列何者正確？

A.2/2/4/4

B.2/2/2/2

C.2/2/2/4

D.4/4/4/4

16.在紅血球中，NADPH主要在何種代謝途徑產生？

A.Embden-Meyerhof pathway

B.Rapoport-Luebering shunt

C.Pentose phosphate pathway

D.Methemoglobin reductase pathway

17.Hereditary spherocytosis主要是下列何者異常？

A.紅血球細胞膜蛋白

B.紅血球DNA合成異常

C.紅血球細胞代謝酵素異常

D.紅血球細胞血色素合成異常

18. Urinary formiminoglutamic acid 分析可用來檢測何種貧血？

A.再生不良性貧血

B. Vitamin B₁₂缺乏引起的貧血

C. Intrinsic factor缺乏引起的貧血

D.服用抗folic acid藥物引起的貧血

19. 下列何種貧血疾病的全球發生率最高？

A.缺鐵性貧血

B.葉酸缺乏症

C.海洋性貧血

D. G6PD缺乏症

20. 某貧血病患測得以下數據：Hb 7.5g/dL、Hct 15%、reticulocyte 7.5%，在此情況下網狀紅血球於周邊血中的成熟時間為2.5天，其網狀紅血球生成指數（reticulocyte production index, RPI）約為多少？

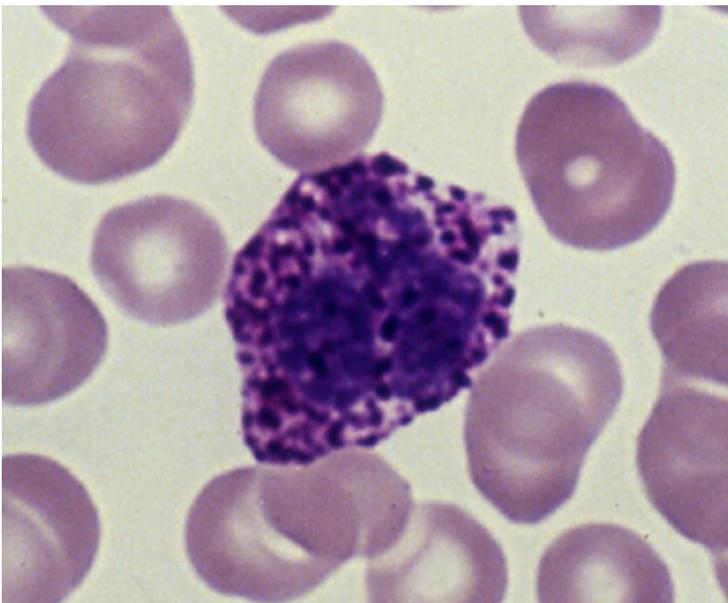
A.5

B.3

C.2

D.1

21. 圖中是那種類型的白血球？



A. Lymphocyte

B. Basophil

C. Natural killer cell

D. Eosinophil

22. 原發性血小板增多症 (essential thrombocythemia, ET) 是慢性骨髓增生性疾患的一種。根據WHO對此病診斷的要件，關於病患血中血小板數目至少要持續超過多少以上？

A. $250 \times 10^9/L$

B. $350 \times 10^9/L$

C. $450 \times 10^9/L$

D. $550 \times 10^9/L$

23. 關於自然殺手細胞 (natural killer cells) 的性質與功能，下列敘述何者錯誤？

A. 具有CD16, CD56, CD94 markers

B. 形態上屬於large granular lymphocyte

C. 為T-cell receptor (+) 及 CD8⁻的細胞

D. 具有ADCC (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity) 功能

24. 下列何種貧血在周邊血液抹片的血球形態觀察中，會出現多分葉的嗜中性球 (hypersegmented neutrophil) ？

A. Megaloblastic anemia

B. Iron deficiency anemia

C. Aplastic anemia

D. Anemia of chronic diseases

25. Chédiak-Higashi syndrome主要是因下列何種基因 (蛋白) 突變所致？

A. *ELANE* gene (neutrophil elastase)

B. *LYST* gene (lysosomal trafficking regulator)

C. *LBR* gene (lamin B receptor)

D. *MYH9* gene (nonmuscle myosin heavy chain IIA)

26. 貧血是骨髓瘤病患常見症狀之一，有時需要輸血治療。下列何種骨髓瘤治療藥物會影響輸血前的備血，甚至需要事先建立好病患相關的資料？

A. Proteasome inhibitors

B. Immunomodulatory drugs

C. Anti-CD38 monoclonal antibody

D. Corticosteroids

27. 有關孩童 (childhood) B細胞急性淋巴性白血病的染色體轉位/基因變化，下列何者最常見？

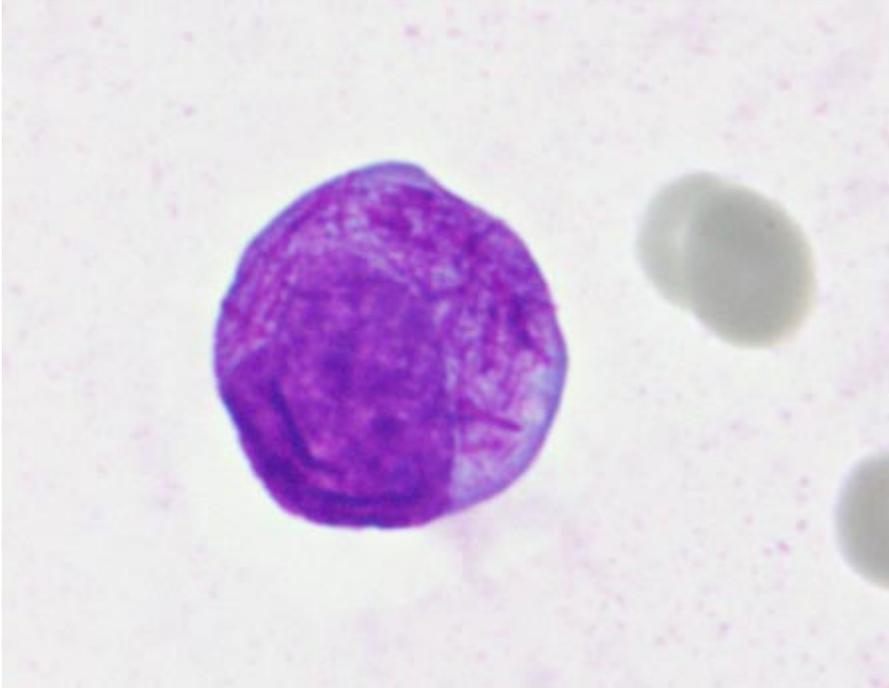
A.t(9;22)(q34;q11)/*BCR-ABL1*

B.t(12;21)(p13;q22)/*ETV6-RUNX1*

C.t(5;14)(q31;q32)/*IL3-IGH*

D.t(1;19)(q23;p13)/*TCF3-PBX1*

28. 一位急診病患出現嚴重貧血，血小板低下，瀰散性血管內凝血（DIC），周邊血液抹片檢查發現富含針狀包涵體的異常白血球，如圖所示，則可快速判斷此病例最可能為下列何者？



A.Acute lymphoblastic leukemia

B.Acute monocytic leukemia

C.Acute promyelocytic leukemia

D.Myelodysplastic syndrome

29. 依照FAB對AML的分類，acute myelomonocytic leukemia歸類為下列何者？

A.M1

B.M2

C.M3

D.M4

30. 下列何者最常作為慢性骨髓性白血病（CML）的第一線治療藥物？

A.Imatinib

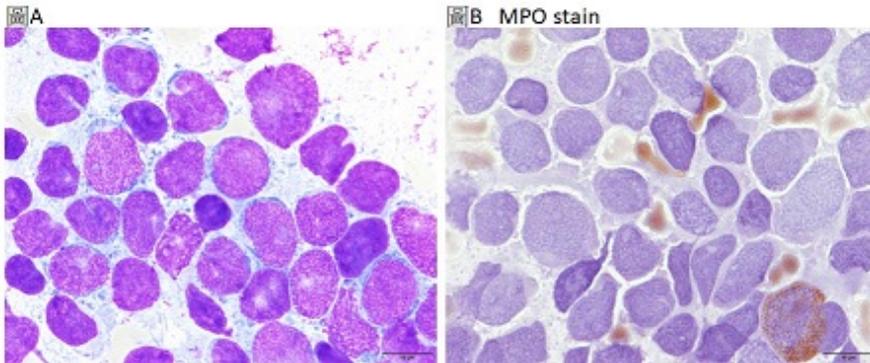
B.Hydroxyurea

C. α -interferon

D.Leukeran

31.

某20歲女性因貧血發燒就診，CBC檢驗：WBC count $9.8 \times 10^9/L$ ，WBC classification發現69% blast，圖A為骨髓細胞分類96% blast，圖B為MPO染色(-)，流式細胞分析immunophenotyping：CD34/CD19/CD10/CD22/CD79a為98%(+)，CD13為35%(+)，TdT為37%(+)，CD15為27%(+)，cyt-MPO(-)。則此病例診斷為何？



- A. Acute myeloblastic leukemia with minimal maturation
- B. Acute myelomonocytic leukemia
- C. Precursor-B ALL (acute lymphoblastic leukemia)
- D. Chronic lymphocytic leukemia
32. 下列何種良性白血球疾病的周邊血液抹片會出現bilobed、unsegmented and glasses-like nucleus的嗜中性球？
- A. Pelger-Huët anomaly
- B. May-Hegglin anomaly
- C. Alder-Reilly anomaly
- D. Chédiak-Higashi syndrome
33. 有關急性淋巴性白血病 (acute lymphoblastic leukemia, ALL) 中，*BCR-ABL1*融合基因之敘述，下列何者錯誤？
- A. 腫瘤細胞中通常有t(9;22)(q34; q11)的染色體變化
- B. *BCR-ABL1*融合基因可見於約20~25%的兒童ALL，高於成人ALL的比例
- C. 標靶藥物是重要的治療選擇
- D. *BCR-ABL1*融合基因是追蹤治療效果的重要標的
34. 下列何種疾病的病人比較不易產生hyperviscosity syndrome？
- A. Myelodysplastic syndrome
- B. Polycythemia
- C. Chronic myeloid leukemia
- D. Waldenström macroglobulinaemia
35. 在慢性淋巴性白血病 (chronic lymphocytic leukemia) 中，下列那一個檢驗結果常與良好的預後相關？
- A. 17p deletion

B. Mutated *IGHV* genes

C. 高度的*ZAP*基因表達

D. CD38陽性

36. 有關leukemoid reaction的敘述，下列何者錯誤？

A. 嗜中性球可出現Döhle bodies

B. 嗜中性球可出現toxic granulation

C. LAP score降低

D. 是一種良性白血球反應的現象

37. 下列何項表面標記主要在單核球及巨噬細胞表現？

A. CD1

B. CD2

C. CD7

D. CD14

38. 下列何者通常不會造成淋巴球過多症（lymphocytosis）？

A. 慢性淋巴性白血病（CLL）

B. 慢性骨髓性白血病（CML）

C. Infectious mononucleosis

D. 慢性肺結核

39. 下列何種激素不會使fibroblast增生而造成骨髓纖維化？

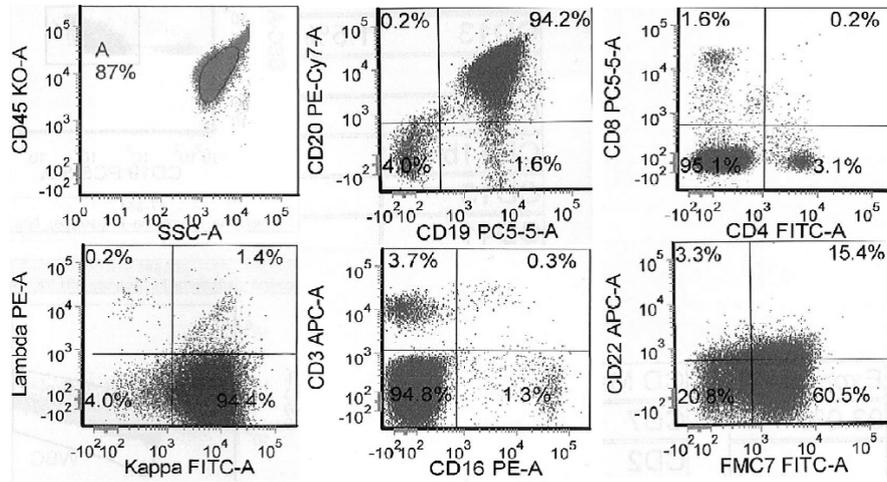
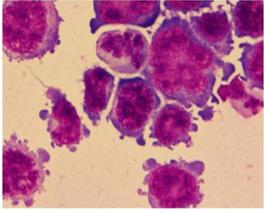
A. EPO

B. TGF- β

C. bFGF

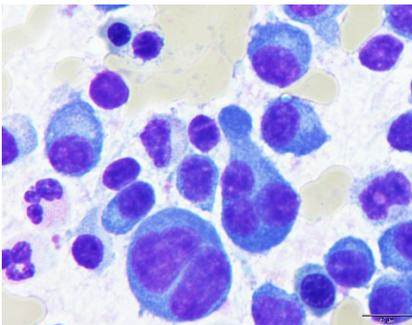
D. PDGF

40. 一位50歲女性病患，最近覺得右胸緊緊，走路愈來愈喘，胸部X光發現右側大量肋膜積水，積水細胞學檢查及流式細胞儀檢查如圖。下列何者為最可能的診斷？



- A. T細胞淋巴瘤併發肋膜積水
- B. B細胞淋巴瘤併發肋膜積水
- C. 肺結核併發肋膜積水
- D. 肺腺癌併發惡性肋膜積水

41. 某位70歲男性病患最近被人發現有點木訥，意識不清楚。經醫院檢查發現血鈣過高合併貧血及腎功能不好，骨髓細胞學檢查如圖，下列何者是最可能的診斷？



- A. 多發性骨髓瘤
- B. 慢性淋巴球性血癌
- C. T細胞淋巴瘤
- D. 骨髓增生性疾病

42. 有關早期白血球細胞之骨髓過氧化酶（myeloperoxidase, MPO）染色陽性的敘述，下列何者正確？

- A. 位於初級顆粒中，可區分骨髓系與淋巴球系細胞
- B. 位於次級顆粒中，可區分骨髓系與淋巴球系細胞
- C. 位於初級顆粒中，可區分顆粒球系與單核球系細胞
- D. 位於次級顆粒中，可區分顆粒球系與單核球系細胞

43. 下列那種遺傳性血小板低下症的病患，其血小板的型態與正常者相較下是偏小的？

- A. CYCS-related thrombocytopenia
- B. Jacobsen syndrome
- C. Wiskott-Aldrich syndrome

D.DiGeorge syndrome

44.有關ITP（immune thrombocytopenic purpura）之敘述，下列何者正確？

A.與自體抗體有關

B.患者bleeding time正常

C.病人周邊血巨核球減少

D.病患之D-dimer上升

45.有關factor V_{Leiden}之敘述，下列何者最適當？

A.與血栓發生有關

B.Protein C基因發生變異

C.由於凝血因子基因產生缺失（gene deletion）造成

D.華人常見

46.下列四種凝血相關因子除了各有不同受質外，何者的蛋白酶歸屬性與其他三種因子不同？

A.Factor VIIa

B.Factor IXa

C.Factor XIIIa

D.Activated protein C

47.血管內皮細胞損傷時，血小板黏附在血管壁上主要是依賴下列何種蛋白質之間的交互作用？

A.血小板膜上的GPIIb/IIIa與內皮細胞層下（subendothelial）的 $\alpha_{IIb}\beta_3$

B.血小板膜上的GPIIb/IIIa與內皮細胞層下（subendothelial）的VWF

C.血小板膜上的collagen與內皮細胞層下（subendothelial）的 $\alpha_2\beta_1$

D.血小板膜上的fibrinogen與內皮細胞層下（subendothelial）的VWF

48.下列檢驗方法與診斷疾病之配對，何者錯誤？

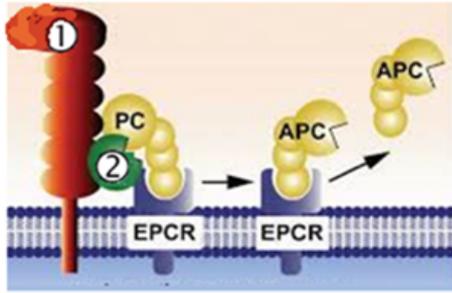
A.Platelet serotonin release assay：heparin-induced thrombocytopenia

B.ADAMTS-13 assay：thrombotic thrombocytopenic purpura

C.Platelet-associated IgG：immune thrombocytopenic purpura

D.Platelet factor 4 antibody ELISA：anti-phospholipid syndrome

49.血液凝固作用protein C活化過程如圖示，①為輔因子，②為酵素，則①及②分別各為何？



簡寫說明

EPCR: endothelial protein C receptor

PC: protein C

APC: activated protein C

- A. Factor V, thrombin
- B. Thrombomodulin, thrombin
- C. Factor VIII, factor Xa
- D. Thrombomodulin, protein S
50. 一般而言，下列何種病人較無血栓形成傾向 (thrombophilia) ?
- A. Protein C deficiency
- B. Factor V_{Leiden}
- C. Lupus anticoagulant
- D. Plasminogen activator inhibitor (PAI) -1 deficiency
51. 下列何者不是抗磷脂症候群 (antiphospholipid syndrome) 相關之抗體檢驗 ?
- A. Anti- β_2 -glycoprotein I IgG and IgM
- B. Dilute Russell viper venom test
- C. Anti-factor VIII antibody assay
- D. Lupus anticoagulant test
52. 下列各試劑成分組合，那一組是用於檢測APTT?
- A. Tissue factor, 磷脂質, 鈣
- B. Prothrombin, 磷脂質, 鈣
- C. Thrombin, 磷脂質, 鈣
- D. Silica, 磷脂質, 鈣
53. 下列何種出血性疾病不是血小板功能異常所引起 ?
- A. Thrombotic thrombocytopenic purpura
- B. Bernard-Soulier syndrome
- C. Glanzmann thrombasthenia

D.Scott syndrome

- 54.有關體內凝血路徑初始階段（initiation stage）活化prothrombin的過程，下列敘述何者錯誤？
- A.此階段不需血小板的參與
 - B.是由受損血管暴露出的tissue factor與factor VIIa結合後所啟動
 - C.可產生少量factor IXa
 - D.可產生少量的factor Xa
- 55.有關"combined deficiency of factor V and factor VIII"的疾病，下列敘述何者錯誤？
- A.典型病因是由於第五凝血因子及第八凝血因子之基因同時發生突變
 - B.血漿中第五凝血因子及第八凝血因子之活性同時降低
 - C.為罕見體染色體隱性（autosomal recessive）遺傳疾病
 - D.PT及APTT結果為時間延長（prolong）
- 56.病人檢體出現PT正常，APTT時間延長，則接續進行下列何種檢驗最無幫助？
- A.Factor X活性試驗
 - B.正常血漿混合APTT試驗（APTT mixing test）
 - C.VWF：Ag試驗
 - D.Dilute Russell viper venom time（dRVVT）試驗
- 57.第五凝血因子缺乏病患，其檢驗結果下列何者正確？
- A.PT正常、APTT延長、thrombin time延長、出血時間正常
 - B.PT延長、APTT延長、thrombin time正常、出血時間正常
 - C.PT延長、APTT延長、thrombin time延長、出血時間正常
 - D.PT正常、APTT延長、thrombin time正常、出血時間延長
- 58.關於導致靜脈栓塞的敘述，下列何者錯誤？
- A.Prothrombin allele G20210A的基因多樣性，會造成血漿中prothrombin的量增加
 - B.Factor V_{Leiden}基因變異是國人最常見的危險因子
 - C.Hyperhomocysteinemia是造成靜脈栓塞可能的危險因子之一
 - D.癌症是靜脈栓塞的危險因子
- 59.關於第十三凝血因子缺乏的檢體之其他相關檢驗結果，下列敘述何者錯誤？
- A.PT正常
 - B.5 M urea血栓溶解試驗正常
 - C.APTT正常

D. Thrombin time 正常

60. 下列有關 von Willebrand factor 的敘述，何者正確？

- A. 是一種對血小板有吸附力的免疫球蛋白
- B. 可形成多聚體 (multimer) 結構，通常由 2~50 個雙體次級單位 (dimeric subunits) 構成
- C. 缺乏時會導致第九凝血因子含量降低
- D. 主要在肝細胞合成

61. 施以高劑量動情激素 (estrogen) 治療時，對凝血與止血功能之影響，下列敘述何者錯誤？

- A. 會造成手術後發生血管栓塞之風險上升
- B. 使用於治療骨質疏鬆時，鮮少增加血栓副作用
- C. 會造成血中第二、第七與第十凝血因子含量上升
- D. 會造成血中第八與第九凝血因子含量上升

62. 對於使用口服維生素 K 拮抗劑而需要接受出血風險高之大型手術病人，一般在術前 5 天停藥，主要是希望 INR (international normalized ratio) 值低於下列何者？

- A. 1.5
- B. 2.5
- C. 3.5
- D. 4.5

63. 下列經由輸血傳染的疾病，何者最主要是透過白血球而傳播？

- A. B 型肝炎病毒 (hepatitis B virus)
- B. 巨細胞病毒 (cytomegalovirus)
- C. 人類免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV)
- D. 梅毒螺旋體 (又名蒼白密螺旋體, *Treponema pallidum*)

64. 血庫備血作業若出現抗體篩檢陽性及自體對照 (auto-control) 陰性，且使用許多血袋作交叉試驗皆不符合時，下列敘述何者最不適當？

- A. 病患之抗體所辨識的可能是國人較常見的抗原
- B. 有較高的機會在兄弟姊妹中找到適宜的捐血者
- C. 可另選取抗原陽性的血袋去做交叉試驗
- D. 如有需要，可使用增強抗體反應之測試增強劑，將病人之抗體鑑定出來

65. 有關下列表中病患血型抗體普檢結果之判讀，何者最適當？

| Cell | IS | 37°C | AHG (poly) |
|------|----|------|------------|
| SC I | 2+ | 0 | 1+ |
| | | | |

| | | | |
|-------|----|----|----|
| SC II | 3+ | 1+ | 2+ |
| Auto | 0 | 0 | 0 |

- A. 僅有單一IgM溫型抗體，無IgG抗體
- B. 有多種IgG冷型抗體及IgM溫型抗體
- C. 僅有多種IgG溫型抗體，無IgM抗體
- D. 有多種IgG溫型抗體及IgM冷型抗體
66. 有關人類血小板抗原（human platelet specific antigen, HPA）的敘述，下列何者錯誤？
- A. HPA-1抗原所在的醣蛋白位於GP IIIa
- B. HPA-2抗原所在的醣蛋白位於GP Ia
- C. HPA-3抗原所在的醣蛋白位於GP IIb
- D. HPA-4抗原所在的醣蛋白位於GP IIIa
67. 有關Rh血型基因的敘述，下列何者正確？
- A. RH基因由RHD及RHCE所組成，兩個基因排列轉譯的方向相反
- B. RHD基因有10個intron
- C. Rh陽性的人，其基因中都伴隨有Hybrid Rhesus Box存在
- D. RHCE有12個exon
68. 有關製備血液成分之敘述，下列何者錯誤？
- A. 將新鮮冷凍血漿在冷藏溫度下慢慢溶解，可以收集50%的纖維蛋白原以及第八凝血因子於少量的沉澱物當中
- B. 新鮮冷凍血漿經由冷凍沉澱法所獲得的產物，稱為冷凍沉澱第八凝血因子
- C. 洗滌法可以去除血液中90%的白血球，但無法去除血漿
- D. 市售的白血球過濾器可移除99%的白血球
69. 有關Mi^a抗原的敘述，下列何者正確？
- A. 屬於Rh相關抗原
- B. 組成分子為醣類
- C. 捐血中心提供的抗體篩檢細胞可以偵測anti-Mi^a抗體
- D. 國人Mi^a抗原頻率為<1%
70. 有關血庫偵測抗體之敘述，下列何者正確？
- A. Anti-M是IgM抗體
- B. Anti-N的抗體反應溫度是37°C
- C. Anti-K是IgM抗體

D. Anti-Le^a的抗體反應溫度是37°C

71. 有關冰箱之品管，下列何者錯誤？

A. 冷藏冰箱必須有另一支溫度計記錄以為核對之用

B. 冷藏冰箱使用連續溫度紀錄紙記錄冰箱溫度時，其溫度感溫棒必須浸於液體中

C. 警報系統應有獨立之電源系統

D. 冷凍冰箱必須有溫度變化之警報系統，其感應棒應放在溫度最不容易變化的地方

72. 雙重致病因素（two-hit model）最常用來解釋下列何種輸血反應？

A. 輸血相關急性肺傷害

B. 輸血相關移植體反宿主反應

C. 輸血後紫斑症

D. 輸血休克性反應

73. 根據捐血間隔規定，捐250mL全血及捐分離術血小板各分別至少需相隔多久，始可再捐血？

A. 2個月，2週

B. 3個月，2週

C. 2個月，3週

D. 3個月，3週

74. 有關血品品管作業：①每袋分離術血小板（apheresis platelets）數目 ②每單位冷凍沉澱品是由多少全血製備 ③第八凝血因子含量應在多少單位以上，下列數據何者正確？

A. ①約 3×10^{11} ；②500 mL；③80單位

B. ①約 3×10^{11} ；②250 mL；③40單位

C. ①約 3×10^{10} ；②500 mL；③40單位

D. ①約 3×10^{10} ；②250 mL；③80單位

75. 病人輸血後出現發燒，皮膚丘疹，水狀腹瀉，肝功能異常以及全系列血球減少症狀，最有可能是發生下列何種輸血反應？

A. 輸血相關敗血症

B. 輸血相關急性肺傷害

C. 輸血相關移植體反宿主反應

D. 急性溶血反應

76. 醫檢師作ABO及RhD血型正向檢驗，其中加黃色試劑無反應，藍色試劑有反應，無色透明試劑無反應；則病人血型最可能為何？

A.

A. A型RhD血型，須加作D^u test (weak D test)

B. A型RhD陽性，不須加作D^u test (weak D test)

C. B型RhD血型，須加作D^u test (weak D test)

D. B型RhD陰性，不須加作D^u test (weak D test)

77. 下列那些基因製造出的產物是一種fucosyltransferase? ①*ABO* gene ②*H* gene ③*Le* gene ④*Se* gene

A. ①②③

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

78. 關於輸血引起的異體抗體 (alloantibody)，下列何種免疫球蛋白最具臨床意義?

A. IgA

B. IgM

C. IgE

D. IgG

79. 以血液自動分析儀進行血液常規檢驗，有關RBC indices的報告中，下列何者與Hb有關?

A. MCHC, MCV

B. MCV, MCH

C. MCH, MCHC

D. MCH, RDW

80. 自動血球分析儀可結合光學法 (optical detection) 及流式細胞技術 (flow cytometry) 進行細胞計數與分析，下列敘述何者正確?

A. 小角度折射 (forward scatter) 正比於細胞體積，90度角折射 (side scatter) 顯示細胞內的複雜度與顆粒性

B. 搭配特殊核酸染色發出的螢光，可用於白血球分類 (WBC differential count)，辨識各種正常與異常細胞；因此可完全取代人工血液抹片觀察

C. 搭配特殊核酸染色發出的螢光，可以計算reticulocyte count；在同一管路中可同時計算WBC count與reticulocyte count

D. 無法搭配特殊核酸染色發出的螢光來計數血小板；因為血小板無細胞核，所以沒有核酸訊號