

97 年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員（不含牙醫師、助產師、職能治療師）、中醫師、心理師、營養師、獸醫佐考試暨醫師考試分試考試、97 年專門職業及技術人員高等考試法醫師考試試題

代號：2108
頁次：6-1

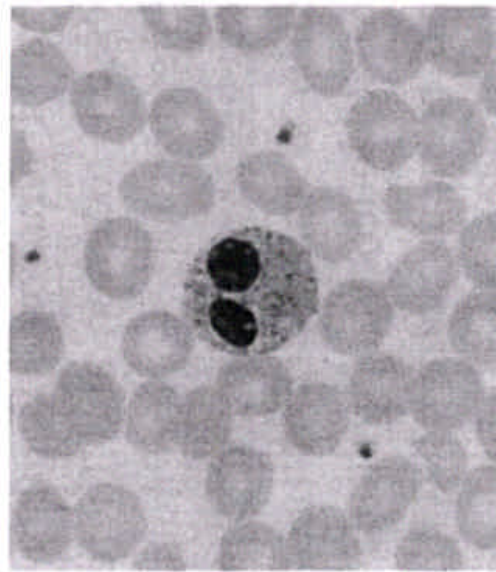
等 別：高等考試
類 科：醫事檢驗師
科 目：臨床血液學與血庫學
考試時間：1 小時

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)本試題禁止使用電子計算器。

- 下列何者不是狼瘡性抗凝血抑制子（lupus anticoagulant）之特性？
(A)只出現於紅斑性狼瘡病人
(B)可能延長活化部分凝血酶原時間（Activated partial thromboplastin time）
(C)是一種抗磷脂抗體
(D)延長 dilute Russell's viper venom time 試驗
- 下列那些是多發性骨髓瘤（multiple myeloma）患者比較可能出現的檢驗異常？① ESR 升高
② Serum calcium 升高 ③ Serum β_2 -microglobulin 降低 ④骨髓的 plasma cell 數目減少
(A)①②③④ (B)③④ (C)①② (D)②④
- 最常見之 von Willebrand 症是那型？
(A)第一型 (B)第二 A 型 (C)第二 B 型 (D)第三型
- 下列那一個字母代表染色體的 long arm？
(A) p (B) q (C) r (D) s
- 下列有關慢性淋巴球白血病（chronic lymphocytic leukemia）的敘述，何者正確？
(A)是兒童最常見的白血病
(B)歐美人種發生率比東方人高
(C)血液抹片常觀察到 fagot cell
(D)大部分的慢性淋巴球白血病是 T 細胞增生的疾病
- 長期鉛中毒會呈現何種貧血之症狀？
(A)牙齦出現藍黑色沈澱 (B)匙狀舌 (C)嘴角炎 (D)指甲易碎
- 下列那些是骨髓異形成症候群（myelodysplastic syndrome）的特徵？①骨髓抹片會觀察到多核的紅血球母細胞 ②病人的血小板數目會明顯增加 ③病人的嗜中性球會出現過度分葉的現象 ④病人的嗜中性球會出現分葉不全與低顆粒性的現象
(A)①④ (B)①②③④ (C)①③ (D)②③
- 血紅素電泳結果幾乎無 HbA 的血紅素病變為：
(A) α -Thalassemia trait (B) Hb H disease
(C) β -Thalassemia major (D) homozygous sickle cell anemia
- 重度海洋性貧血（Thalassemia major）在臨床上會造成下列何徵狀？
(A)血管栓塞致組織壞死 (B)脾臟腫大 (C)骨骼發育不良 (D)神經系統受損
- 下列有關高鐵血紅素（Methemoglobin, metHb/Hi）之敘述，何者錯誤？
(A)為 Fe^{2+} 被氧化成 Fe^{3+} 之血紅素 (B)呈暗紅色
(C)對 O_2 親和力極強 (D)與缺 methemoglobin reductase 有關
- 下列何者會出現於 Aplastic anaemia？
(A)骨髓被纖維組織所取代 (B) megakaryocyte 數目增加
(C)骨髓 hyperplasia (D)骨髓被脂肪取代

- 12 下列何種貧血較不會出現 extramedullary hematopoiesis ?
(A) myelofibrosis (B) chronic severe haemolytic anaemia
(C) severe megaloblastic anaemia (D) Iron deficiency anaemia
- 13 慢性腎衰竭往往導致何種貧血 ?
(A) 小球性低色性貧血 (B) 正球性正色性貧血 (C) 大球性正色性貧血 (D) 再生不良性貧血
- 14 鐵質超載 (Iron overload) 會沉積於組織造成器官嚴重損害，下列何器官最常造成病患死亡 ?
(A) 心臟 (B) 腦下垂體 (C) 大腸 (D) 肝臟
- 15 酒精中毒引發下列何種貧血 ?
(A) 小球性低色性貧血
(B) 巨紅芽球大球性貧血 (megaloblastic anaemias)
(C) 非巨紅芽球大球性貧血 (nonmegaloblastic anaemias)
(D) 正球性正色性貧血
- 16 巨紅芽球大球性貧血 (megaloblastic anaemias) 之細胞分裂發生何異常現象 ?
(A) 血色素製造異常
(B) 細胞核質成熟不同步 (nuclear-cytoplasm asynchronism)
(C) 細胞分裂速度變快
(D) 細胞不分裂
- 17 下列何種疾病可能會出現如圖所示的嗜中性球 ?
(A) Megaloblastic anemia
(B) Alder's anomaly
(C) Pelger-Huët anomaly
(D) Chédiak-Higashi syndrome



- 18 血管內發生溶血時，血漿中之 haptoglobin 濃度下降的原因是：
(A) haptoglobin 不會重複使用，被代謝掉 (B) haptoglobin 與 Hb 結合後，結構改變而測不到
(C) haptoglobin 隨 Hb 由腎臟排出 (D) haptoglobin 隨 Hb 由糞便排出
- 19 下列何檢驗項目可用以區分 Hereditary spherocytosis 及 pyruvate kinase deficiency 所造成之溶血 ?
(A) Osmotic fragility test (B) Autohemolysis test (C) Schilling test (D) Prussian blue stain
- 20 下列何疾病與遺傳無關 ?
(A) 驟發性夜間血紅素尿症 (B) 蠶豆症
(C) 鐮刀細胞貧血 (D) 海洋性貧血
- 21 下列何種型態之紅血球最易破裂 ?
(A) spherocyte (B) sickle cell (C) target cell (D) tear drop cell

- 22 下列何種狀況不會造成紅血球 surface area/volume 增加而形成靶狀細胞 (target cells) ?
 (A)血紅素病 (B)海洋性貧血 (C)缺鐵性貧血 (D)尿毒症
- 23 Pappenheimer 小體是何物 ?
 (A)核糖體 (B)核殘留物 (C)紡垂微管 (D)鐵蛋白
- 24 貧血症分類的篩檢項目中，通常不含下列何者 ?
 (A) MCV (B) PDW (C) reticulocyte count (D) RBC morphology
- 25 正常人類血液製造過程中，無效造血比例約為：
 (A)<5% (B) 10-15% (C) 20-25% (D) 30%
- 26 下列何者沒有 RBC rouleaux formation 特徵 ?
 (A) hyperproteinemia (B) macroglobulinemia
 (C) elevated plasma fibrinogen (D) spherocytosis
- 27 人體吸收維生素 B₁₂ 需透過小腸細胞上的何種受器 ?
 (A) intrinsic factor (B) cubulin (C) transcobalamin (D) haptocorrin
- 28 重症乙型海洋性貧血於何時開始發生嚴重貧血 ?
 (A)剛出生 (B)出生後 3-6 週 (C)出生後 3-6 個月 (D)週歲
- 29 在骨髓異形成症候群 (myelodysplastic syndrome) 中，ringed sideroblast 含有的鐵質顆粒，主要是位於細胞中的那個位置 ?
 (A) Endoplasmic reticulum (B) Mitochondria
 (C) Golgi body (D) Nucleus
- 30 某 67 歲的女性病人，頸部兩邊有明顯淋巴腫大的現象，實驗室檢查數據如下：Hb=12.5 g/dL，WBC=150 X 10⁹/L，lymphocyte=146 X 10⁹/L，platelet=120 X 10⁹/L，血液抹片觀察到很多 smudge cells，此病人很可能得到下列何種疾病 ?
 (A)骨髓異形成症候群 (myelodysplastic syndrome)
 (B)慢性淋巴球白血病 (chronic lymphocytic leukemia)
 (C)急性淋巴芽球白血病 (acute lymphoblastic leukemia)
 (D)真性多血症 (polycythemia vera)
- 31 Mantle cell lymphoma 的細胞通常不表達下列何種細胞表面標記 ?
 (A) CD23 (B) CD5
 (C) CD19 (D) Surface immunoglobulin
- 32 以細胞型態來分別 acute myeloid leukemia 與 acute lymphoblastic leukemia 常有不確定的情況。下列何者最能幫助鑑別診斷並意味著疾病為前者而非後者 ?
 (A)有明顯之核仁 (nucleoli) (B)有 Auer rods
 (C)有細緻 (fine) 之 chromatin (D)有 nuclear/cytoplasmic ratio (N/C ratio)
- 33 慢性淋巴球白血病 (chronic lymphocytic leukemia) 染色體檢查出現何種異常結果，是比較好的預後因子 (prognostic factor) ?
 (A) Deletion 13q14 (B) Trisomy 12 (C) Deletion 17p (D) Deletion 11q23
- 34 前淋巴球性白血病 (Prolymphocytic leukemia) 在血液抹片觀察到的 prolymphocytes 有何重要的特徵 ?
 (A)細胞質會出現 Auer rod (B)細胞核中央出現大的核仁
 (C)毛髮狀的細胞 (D)細胞質會出現巨大的顆粒
- 35 Sudan black B stain 主要是染細胞中的何種物質 ?
 (A) Lipid (B) Glycogen (C) Peroxidase (D) Glucose
- 36 甲狀腺激素對 erythropoietin (EPO) 有何影響 ?
 (A)減弱 EPO 作用 (B)加強 EPO 作用 (C)減弱 EPO 製造 (D)加強 EPO 製造

- 37 Toluidine blue 與下列何種細胞中的 acid mucopolysaccharides 可以互相反應而有助於辨識？
(A) Eosinophils (B) Myeloblasts (C) Macrophages (D) Basophils
- 38 血漿內維生素 B₁₂ 需透過何種血漿蛋白傳送才可傳至骨髓或組織中的細胞？
(A) cubulin (B) transcobalamin II (C) intrinsic factor (D) haptocorrin
- 39 下列有關 B 與 T 淋巴球的敘述，何者錯誤？
(A)骨髓中 B cell 多於 T cell (B)骨髓中的 CD8 T cell 多於 CD4 T cell
(C)胸腺皮質 (cortex) 的 T cell 主要是 TdT(+) (D)周邊血中大約 80%的淋巴球是 B cell
- 40 Common leukocyte antigen (CLA) 是一種表現在所有白血球表面的抗原。其為下列何者？
(A) CD45 (B) CD38 (C) CD36 (D) CD117
- 41 對某些物質，例如花粉與海鮮，產生過敏反應時，最常見到下列何者的數目升高？
(A) Neutrophils (B) Monocytes (C) Eosinophils (D) Lymphocytes
- 42 發生在急性淋巴球白血病中的染色體變化，如 t(2;8), t(8;14), t(8;22)等染色體變化，均與下列那一個基因有關？
(A) ABL
(B) CEBPA (CCAAT/enhancer binding protein alpha)
(C) NPM (Nucleophosmin)
(D) c-Myc
- 43 下列何種細胞染色可協助診斷 Hairy-cell leukemia？
(A) Periodic acid-Schiff (B) Sudan black B
(C) Specific esterase (D) Tartrate-resistant acid phosphatase
- 44 下列何者不是 NK cell 常見的細胞表面抗原？
(A) CD16 (B) CD49 (C) CD56 (D) CD57
- 45 Rai classification 將慢性淋巴球白血病 (chronic lymphocytic leukemia) 分成 5 期 (stage)，那一期病人預期的存活期最短？
(A) Stage I (B) Stage II (C) Stage IV (D) Stage 0
- 46 以 direct thrombin inhibitor (如 Argatroban) 治療 heparin-induced thrombocytopenia 時，不會影響下列那個實驗室檢驗？
(A) activated partial thromboplastin (B) prothrombin time
(C) thrombin time (D) bleeding time
- 47 可用來排除肺動脈栓塞之檢驗為：
(A) D-dimer (B) fibrinogen degradation product
(C) urea solubility test (D) euglobulin clot lysis time
- 48 用來評估纖維蛋白溶解 (fibrinolysis) 活性的檢驗是：
(A) protamine sulfate dilution test (B) euglobulin clot lysis time
(C) ethanol gelation test (D) urea solubility test
- 49 Pseudothrombocytopenia 最常發生在那一種抗凝固劑？
(A) Sodium citrate (B) EDTA (C) Heparin (D) Oxalate
- 50 下列何者不是 B 型血友病的實驗室檢驗特徵？
(A)第九凝血因子活性缺乏 (B) activated partial thromboplastin 時間延長
(C)治療後少數出現第九凝血因子抗體 (D) von Willebrand 因子活性減弱
- 51 Reptilase 可以切斷 fibrinogen 產生下列何者？
(A) Fibrinopeptide A (B) Fibrinopeptide B
(C) Fibrinopeptide C (D) Fibrinopeptide A, fibrinopeptide B

- 52 下列關於 International normalized ratio (INR) 的敘述，何者正確？
 (A)用來 Regulate anticoagulation with heparin
 (B)是一種將 Prothrombin time ratio 標準化的方法
 (C)是一種改進的表達 Activated partial thromboplastin time 之方法
 (D)隨 Anticoagulant 強度增加而減少
- 53 病人 APTT 和 PT 都延長，若加入 BaSO₄ 吸附過的血漿可以縮短，則該病人可考慮有下列何情形？
 (A)第二因子缺乏 (B)第五因子缺乏 (C)第七因子缺乏 (D)第十因子缺乏
- 54 心肌梗塞的病人，其 Euglobulin clot lysis time 會如何變化？
 (A)正常 (B)延長 (C)縮短 (D)不一定
- 55 血小板凝集反應，有些刺激物造成兩階段的凝集曲線，通常第二階段是由於下列何情形造成的？
 (A) Fibrin 生成 (B) ADP 釋放 (C) PF₃ 釋放 (D)血小板變形
- 56 血小板是透過那些途徑來加速血液凝固？①提供 phospholipid 表面 ②釋放 coagulation factors
 ③提供 thrombin receptor ④加速 thrombin 活化
 (A)僅①② (B)僅①③ (C)僅①②③ (D)①②③④
- 57 Antithrombin III 可以抑制那些因子？① factor IIa, IXa, Xa ② plasmin ③ factor XIa, XIIa ④ kallikrein
 (A)僅①③ (B)僅②④ (C)僅①②③ (D)①②③④
- 58 APTT (Activated partial thromboplastin time) 之混合試驗，若混合後立即測 APTT 結果正常，但當混合後置 2 小時再測 APTT 時，結果卻延長，則代表病人可能有下列何者？
 (A) Heparin (B) Factor VIII inhibitor (C) Lupus antibody (D) Factor VII deficiency
- 59 下列何種 collagen 由內皮細胞合成可促使血小板附著作用？
 (A) Type I, II (B) Type II, III (C) Type III, IV (D) Type IV, V
- 60 體內血液凝固系統活化時需要磷脂 (phospholipids) 作為反應平台以形成活化凝血因子之複合物 (如 prothrombinase complex)，磷脂之來源為：
 (A)血管內皮細胞 (B)活化之白血球 (C)活化之血小板 (D) von Willebrand 因子
- 61 下列何者不是活化部分凝血酶原時間 (Activated partial thromboplastin time) 試驗之活化劑 (activator)？
 (A) Kaolin (B) Celite (C) Silica (D) Phospholipid
- 62 下列有關血小板第四因子 (Platelet factor 4) 的敘述，何者錯誤？
 (A)位於血小板 alpha 顆粒 (B)有中和肝素 (heparin) 之作用
 (C)成分為磷脂 (phospholipids) (D)可為血小板活化標記
- 63 下列有關血小板第三因子 (Platelet factor 3) 之敘述，何者正確？
 (A)位於 α 顆粒 (B)位於 dense 顆粒
 (C)位於細胞質 (D)血小板活化時表現出來的磷脂
- 64 下列何者最不會影響出血時間 (bleeding time) 試驗？
 (A)第八凝血因子活性 (B)阿斯匹靈 (C) von Willebrand 因子 (D)血小板數
- 65 下列何者不是血小板凝集試驗常用的誘發藥物 (agonist)？
 (A) Adenosine triphosphate (B) Thrombin
 (C) Arachidonic acid (D) Ristocetin
- 66 中度 A 型血友病 (hemophilia) 之第八凝血因子活性為：
 (A)低於 0.01 IU/mL (B)介於 0.02-0.05 IU/mL
 (C)高於 0.05 IU/mL (D)介於 0.05-0.1 IU/mL
- 67 acute promyelocytic leukemia 常有瀰漫性血管內凝固 (disseminated intravascular coagulation)，其原因為：
 (A)容易發生敗血症 (B)免疫不全
 (C)凝血因子功能亢進 (D)癌細胞分泌組織因子 (tissue factor)

- 68 最常用來偵測 H 抗原的凝集素 (Lectin) 為：
(A) *Dolichos biflorus* (B) *Iberis amara* (C) *Ulex europaeus* (D) *Vicia graminea*
- 69 下列有關血小板輸血的敘述，何者正確？
(A) 冷凍血小板可以增加血小板的供應
(B) 血小板並無傳播 HIV 的危險性
(C) 一般而言，不對自體免疫性血小板缺乏性紫斑病人輸血小板
(D) 血小板計數高於 10,000/ μL ，不應該輸血小板
- 70 某 16 歲男性多年來有易瘀傷、皮下及牙齦出血之病史。病人無神經症狀、血容積比為 38%，血小板計數為 22,000/ μL ，白血球計數、PT、APTT、d-dimer 等均正常。骨髓中巨大細胞 (Megakaryocyte) 增加，血清中有抗血小板抗體。則下列何者為適合給病人的血液成分？
(A) 新鮮冷凍血漿 (B) 冷凍沉澱品 (C) 血小板濃厚液 (D) 不應給病人血液成分
- 71 某女性到捐血站捐血，檢查結果如下：體重 50 公斤，脈搏每分鐘 90 次，血壓 100/60 mmHg，耳溫 37°C，血色素 11.7 g/dL。則該女性的何種狀況與捐血者健康標準不符，因此不能接受其捐血？
(A) 脈搏稍快 (B) 體重太輕 (C) 血壓太低 (D) 血色素較低
- 72 紅血球上 Duffy 糖蛋白鏈是那一種瘧原蟲入侵的受器？
(A) *Plasmodium vivax* (B) *Plasmodium falciparum*
(C) *Plasmodium ovale* (D) *Plasmodium malariae*
- 73 下列何者不符自體捐血條件？
(A) 體重 52 公斤 (B) 年齡 18 歲 (C) 血色素 13 g/dL (D) 懷疑輕度敗血症
- 74 下列有關 K(+) 的敘述，何者錯誤？
(A) 在台灣 K(+) 表現頻率基本上為 0
(B) K(+) 的紅血球其免疫原性 (immunogenicity) 相當強，僅次於 D 抗原
(C) K(+) 抗原性會被酵素破壞
(D) K(+) 抗原性會被 ZZAP 破壞
- 75 *Secretor* 基因與下列何者為連鎖基因？
(A) ABO (B) Duffy (C) Kell (D) Lutheran
- 76 下列何種抗體是引起延遲性溶血性反應最常見的原因？
(A) Anti-D (B) Anti-Fy^b (C) Anti-Jk^b (D) Anti-K (Kell)
- 77 下列有關 anti-M/anti-N 抗體的敘述，何者錯誤？
(A) 與其反應的細胞抗原性具劑量效應 (Dosage effect)
(B) Anti-N 甚少發生，係因為 Glycophorin B 的尾端具有 'N' 抗原的結構
(C) 其最適反應溫度均低於 37°C 以下，為冷型抗體
(D) 大多數會固定補體
- 78 下列各種紅血球多凝集反應 (Polyagglutination) 與引發的細菌酵素配對中，何者錯誤？
(A) T--Neuraminidase (B) Th--Neuraminidase
(C) Tk--Neuraminidase (D) Acquired B--Deacetylase
- 79 A 型父親及 AB 型母親，產生 O 型的小孩時，則下列敘述何者錯誤？
(A) 小孩可能是 Para-Bombay 表現型 (B) 母親的 ABO 基因有可能是 cis-AB
(C) 母親的 H 基因的基因型有可能是 Hh (D) 父親的 H 基因的基因型有可能是 hh
- 80 某新生兒出生後第一天，O Rh(+), Direct anti-globulin test (DAT) (3+)，但母親血清抗體篩檢為陰性。此新生兒溶血性疾病可能為那一種抗原的抗體所造成的？
(A) Fy^a 抗原 (B) K 抗原 (C) A 或 B 抗原 (D) 低頻率抗原