

101年第一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、藥師、醫事檢驗師、護理師考試暨普通考試護士考試、
101年第一次專門職業及技術人員高等考試社會工作師考試試題

代號：6104
頁次：6-1

等 別：高等考試
類 科：醫事檢驗師
科 目：臨床血清免疫學與臨床病毒學
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 下列何種抗體造成凝集 (agglutination) 的能力最強？
(A) IgG (B) IgA (C) IgM (D) IgD
- 2 免疫球蛋白以下列那一結構和抗原結合？
(A) V_L 和 V_H (B) C_L 和 C_{H1} (C) F_C (D) CH_3
- 3 不存在於抗原抗體反應發生的化學結合鍵是：
(A) 共價鍵 (B) 氫鍵 (C) 凡得瓦力 (D) 離子鍵
- 4 陣發性夜間性血紅素尿 (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria) 與下列何種補體調控蛋白的缺乏有關？
(A) C3b inactivator (B) Complement receptor 3
(C) Decay accelerating factor (D) Membrane cofactor protein
- 5 可分泌到呼吸道等黏膜組織和眼淚中的免疫球蛋白是：
(A) IgG (B) IgM (C) IgA (D) IgE
- 6 在補體活化的替代路徑 (alternative pathway) 中，C3b 與 B 因子的結合常需要何種因子參與？
(A) K^+ (B) Mg^{2+} (C) Na^+ (D) Fe^{3+}
- 7 行政院衛生署醫院評鑑規範，病歷首頁一定要有那兩項病人的紀錄？
(A) ABO 血型及過敏病史 (B) B 型肝炎疫苗的施打及濫用藥物的使用
(C) B 型及 C 型肝炎的血清標記 (D) 愛滋病毒抗體及出入聲色場所的紀錄
- 8 下列何者不屬於 T cell superantigen？
(A) Staphylococcal enterotoxin (B) Toxic shock syndrome toxin
(C) Streptococcal pyrogenic exotoxin (D) Bungarotoxin
- 9 Toll-like receptors 的 exterior domain 可以和 ligand 結合的特殊 motifs 具那種胺基酸重複？
(A) Glutamine (B) Arginine (C) Leucine (D) Lysine
- 10 何種免疫球蛋白具有對胎兒的保護作用？
(A) IgA (B) IgM (C) IgG (D) IgE
- 11 T 細胞的發育是在何處？
(A) 胸腺 (B) 骨髓 (C) 脾臟 (D) 淋巴結
- 12 下列何種腫瘤標記與該項腫瘤無關？
(A) CA-125 — ovary cancer (B) Alpha-fetoprotein — hepatoma
(C) VMA — renal cell carcinoma (D) CEA — colorectal carcinoma
- 13 下列免疫試驗中，何者靈敏度最差？
(A) 酵素免疫分析法 (ELISA) (B) 沉澱反應 (precipitation)
(C) 凝集反應 (agglutination) (D) 放射免疫分析法 (radioimmunoassay)

- 14 下列何種物質不屬於 chemiluminescent labeling ?
(A) Rhodamine (B) Luminol (C) Acridinium esters (D) Dioxetanes
- 15 在補體固定 (complement fixation) 實驗中，結果若為陰性，會看到什麼樣的情形？
(A) 抗原結合 (B) 綿羊紅血球溶血
(C) 綿羊紅血球保持完整 (D) 天竺鼠的細胞被溶解
- 16 下列有關評估免疫缺陷之敘述，何者為最正確？
(A) 如果 ESR 值為正常，則可排除病毒性感染的可能性
(B) 如果血中嗜鹼性球 (basophile) 之絕對數目值正常，則可排除化學趨化性 (chemotactic) 免疫缺陷的可能性
(C) 如果血中淋巴球 (lymphocyte) 之絕對數目值正常，則可排除嚴重 T 細胞免疫缺陷之可能性
(D) 如果血中細胞激素 (cytokine) 濃度正常，則可排除嚴重 B 細胞免疫缺陷之可能性
- 17 急性期反應 (acute-phase response) 屬於：
(A) 適應性免疫 (adaptive immunity) (B) 過敏反應 (hypersensitivity)
(C) 先天性免疫 (innate immunity) (D) 免疫缺陷 (immunodeficiency)
- 18 下列那一種檢查和 heterophil antibody 無關？
(A) Paul-Bunnell test (B) Davidsohn test (C) MonoSlide test (D) Prick test
- 19 有關進行梅毒血清反應素 (Rapid plasma reagin card test) 檢驗時，下列敘述何者正確？
(A) 抗原要回溫至 35-37°C
(B) 使用具斜面 26 號針頭
(C) 水平旋轉器 (rotator) 的速度要 100 rpm 迴轉直徑為 2 cm
(D) 卡片放置抗原的凹槽為 5 mm 且要黑色背景以利觀察
- 20 下列何者不是 HIV-1 的抗原？
(A) p24 (B) gp120 (C) gp41 (D) p26
- 21 下列何種藥物是抑制 Phosphodiesterase，而延長 cAMP 在肥大細胞存在的時間？
(A) Antihistamines (B) Cromolyn sodium (C) Theophylline (D) Cortisone
- 22 遲發性過敏反應的發生機轉主要由何者引起？
(A) IgE 抗體 (B) 補體系統 (C) 嗜酸性白血球 (D) T 細胞
- 23 農夫肺 (Farmer's lung) 是由於患者吸入了何種微生物而發生的肺部過敏疾病？
(A) 結核菌 (mycobacterium) (B) 放線菌 (actinomycetes)
(C) 鏈球菌 (streptococcus) (D) 披衣菌 (chlamydia)
- 24 下列何者不是細胞媒介性免疫反應 (cell-mediated immunity) ？
(A) 對金屬產生之接觸性過敏反應 (B) 血清病 (serum sickness)
(C) 結核菌素反應 (tuberculin reaction) (D) 肝臟移植的慢性排斥現象
- 25 下列關於惡性貧血 (pernicious anemia) 的敘述，何者錯誤？
(A) 因為維他命 B₁₂ 缺乏造成 (B) 有抗intrinsic factor的自體抗體
(C) 有抗胃壁細胞 (parietal cell) 的自體抗體 (D) 有抗血紅素的自體抗體
- 26 抗 Sm 抗體 (Anti-Sm Ab) 對診斷何種免疫疾病之特異性最高？
(A) Scleroderma (B) Polymyositis (C) SLE (D) Sjögren 症候群
- 27 下列有關全身性硬皮症 (Systemic sclerosis) 的敘述，何者錯誤？
(A) 為一種影響骨骼肌的自體免疫疾病 (B) 好發於女性
(C) 可以發現 anti-centromere autoantibody (D) 可能與職業暴露或是藥物有關

- 28 下列關於 Sjögren's syndrome 敘述，何者錯誤？
(A) 女性罹患的機率遠高於男性
(B) 為一內分泌腺體失常的疾病
(C) 通常可測到 SS-A、SS-B、ANA 的自體抗體
(D) 與某些特定的 HLA 有關
- 29 人類第六對染色體上的 MHC 基因所控制、製造的產物中，可由血清中檢查出來的是：
(A) 細胞間素 (interleukin) (B) β_2 -微球蛋白 (β_2 -microglobulin)
(C) 免疫球蛋白 (immunoglobulin) (D) 補體 (complement)
- 30 下列何者用以鑑定 HLA-Dw？
(A) 流式細胞分析 (B) 混合淋巴球培養
(C) 紅血球玫瑰花結試驗 (D) 抗體依賴型細胞毒殺試驗
- 31 下列有關 HLA class I 抗原之敘述，何者錯誤？
(A) 所有淋巴細胞均表現
(B) 與 β_2 -微球蛋白 (β_2 -microglobulin) 以非共價鍵連結
(C) 不具基因多型性 (polymorphism)
(D) 能夠呈現內生性抗原 (endogenous antigen)
- 32 下列何者為減毒活疫苗的最大缺點？
(A) 無法引起黏膜免疫 (B) 需要追加疫苗接種
(C) 因不穩定而須冷藏保存 (D) 可能出現具毒力的病原株
- 33 為了讓 DNA 疫苗達到最好效果，基因應被植入下列那一種細胞？
(A) 幹細胞 (B) 紅血球 (C) 白血球 (D) 肌肉細胞
- 34 Herceptin 是針對 Her-2/neu 所研發出來的一種化學療法的藥劑，最常用來治療何種癌症？
(A) 胰臟癌 (B) 乳癌 (C) 攝護腺癌 (D) 肝癌
- 35 下列何者為造血幹細胞的表面標記？
(A) CD28 (B) CD32 (C) CD34 (D) CD38
- 36 臨床上常利用 Cyclosporin 來抑制免疫反應，其機制主要是經由抑制下列何者之結果？
(A) IL-1 (B) IL-2 (C) IL-12 (D) IL-3
- 37 下列有關擬人化單株抗體 (Humanized monoclonal antibody) 注射的敘述，何者最正確？
(A) 屬於主動免疫 (B) 屬於被動免疫 (C) 為死疫苗 (D) 為類毒素疫苗
- 38 β_2 integrin subunit 基因剔除小鼠會出現何種免疫缺陷？
(A) A defect in lymphocyte homing to mucosal tissue
(B) Increased bacterial infections
(C) Impairment of leukocytes rolling
(D) No effect
- 39 會刺激關節細胞及纖維母細胞分泌膠原蛋白酵素 (collagenase) 和前列腺素 (prostaglandin E₂)，而造成萊姆病患慢性關節炎，主要是何種細胞激素 (cytokine)？
(A) IL-1 (B) IL-4 (C) IL-10 (D) IL-13
- 40 效價 (titer) 是一種甚麼樣的檢測結果？
(A) 定量 (B) 半定量 (C) 定性 (D) 半定性
- 41 做干擾實驗時，下列何種病毒常作為挑戰病毒株 (challenge virus)？
(A) 艾可病毒 11 型 (echovirus 11)
(B) 麻疹病毒 (measles virus)
(C) 第二型單純疱疹病毒 (herpes simplex virus type 2)
(D) 腸病毒 71 型 (enterovirus 71)

- 42 下列有關副流感病毒（parainfluenza virus）檢驗之敘述，何者錯誤？
(A)最常用的方法是直接測檢體中的病毒抗原
(B)病毒培養用的檢體，用 throat and nasal swabs and nasal washes
(C)快速檢驗的方法，可用 shell-vial 之方法
(D)確定某一型別感染，用補體固定試驗來測血清中的抗體，不會有交叉反應
- 43 巨細胞病毒（Cytomegalovirus）可培養於下列那種細胞？
(A)初代猴腎細胞（primary monkey kidney cells）
(B)人類雙套染色體細胞（Human diploid fibroblast cells）
(C) A549 細胞
(D) HEp-2 細胞
- 44 下列抗病毒藥物中，除了何者以外，均是抑制病毒複製酵素（polymerase）？
(A) Acyclovir (B) Indinavir (C) Ganciclovir (D) Cidofovir
- 45 下列有關登革病毒（Dengue virus）的敘述，何者錯誤？
(A)共有 4 種血清型
(B)以節肢動物傳播的病毒
(C)在 MDCK 細胞中容易培養
(D)可用 Reverse Transcriptase polymerase chain reaction（RT-PCR）來做快速檢驗及分型的方法
- 46 下列有關病毒檢驗之敘述，何者錯誤？
(A)檢體接種於細胞後，若產生 CPE（cytopathic effect），可推測檢體中有病毒存在之可能
(B)細胞被病毒感染後，會被 lyse，才能做病毒之 plaque assay
(C)有套膜（enveloped）的病毒，才能做病毒之 hemagglutination inhibition（HI）assay
(D)補體固定試驗（complement fixation assay），可用來分析抗體的存在
- 47 下列檢驗病毒感染產生的抗體方法中，何者在判讀結果時，主要在觀察紅血球溶血的現象？
(A) Hemagglutination inhibition assay (B) Complement fixation test
(C) Hemadsorption inhibition assay (D) Neutralization test
- 48 下列病毒何者不屬於黃病毒科（*Flaviviridae*）？
(A)日本腦炎（Japanese encephalitis virus） (B)西尼羅病毒（West Nile virus）
(C) C 型肝炎病毒（Hepatitis C virus） (D) E 型肝炎病毒（Hepatitis E virus）
- 49 下列何種病毒的感染力最容易因不當的冷藏運送方式而降低？
(A)痘病毒（poxvirus）
(B)腸病毒（enterovirus）
(C)腺病毒（adenovirus）
(D)呼吸道細胞融和病毒（respiratory syncytial virus）
- 50 下列有關巨細胞病毒（Cytomegalovirus）之 shell vial 培養法的敘述，何者正確？
(A)可同時觀察細胞病變與否 (B)以超高速離心使病毒沉降至細胞表面
(C)可早期偵測病毒蛋白之表達 (D)陽性反應位於細胞質內
- 51 可引起慢性中樞神經退化及狂牛病的病原體為何？
(A) Hantavirus (B) JC virus (C) BK virus (D) Prion
- 52 下列何種抗病毒藥為蛋白酶抑制劑（Protease inhibitor）？
(A) Acyclovir (B) Ribavirin (C) Foscarnet (D) Saquinavir
- 53 下列何種 DNA 病毒是在細胞質中進行複製的？
(A)單純疱疹病毒（herpes simplex virus） (B)痘病毒（Poxvirus）
(C)乳頭狀瘤病毒（Papillomavirus） (D)腺病毒（Adenovirus）

- 54 治療單純疱疹病毒的 acyclovir，其作用機轉，是因此藥物需經由下列何種病毒酵素活化後才能發揮作用？
(A) DNA polymerase (B) protease
(C) reverse transcriptase (D) thymidine kinase
- 55 下列有關單純疱疹病毒（herpes simplex virus）的敘述，何者錯誤？
(A) 基因結構為雙股 DNA (B) 具有外套膜
(C) 感染痊癒後終身不再復發 (D) 屬於 *Alphaherpesvirinae*
- 56 有關人類巨細胞病毒（cytomegalovirus）感染，下列敘述何者錯誤？
(A) 母傳子的垂直傳染路徑不包括哺乳
(B) 幼兒及成人時期的傳染路徑包括血液傳染及親密接觸
(C) 先天性感染的症狀包括聽力喪失
(D) 感染後可能導致輕微肝炎
- 57 某 18 歲女子臨床症狀疑似有 Infectious mononucleosis，最快速確定的實驗室診斷試驗為：
(A) 測 Epstein-Barr virus 的 IgM to viral capsid antigen
(B) 測 Epstein-Barr virus 的 IgG to viral capsid antigen
(C) 測 Epstein-Barr virus 的 IgM to nuclear antigen
(D) Epstein-Barr virus 細胞培養
- 58 下列何者可作為完整 B 型肝炎病毒存在或具有傳染力的檢驗標誌？
(A) Anti-HBc (B) Anti-HBe (C) Anti-HBs (D) HBe antigen
- 59 下列何種試驗為 cytomegalovirus 的實驗室常規診斷？
(A) 紅血球凝集抑制試驗（Hemagglutination inhibition assay）
(B) 雞胚胎蛋培養
(C) 免疫螢光染色（Immunofluorescence）
(D) 電子顯微鏡
- 60 腺病毒的那一個蛋白質會導致紅血球凝集？
(A) hexon (B) penton (C) fiber (D) E1A
- 61 下列有關 Dane particle 的敘述，何者錯誤？
(A) 直徑為 42 nm (B) 具有外套膜 (C) 其形狀為長條狀 (D) 帶有 HBsAg
- 62 下列何種病毒的再活化（reactivation）是導致帶狀疱疹（shingles）的原因？
(A) EB 病毒 (B) 巨細胞病毒（Cytomegalovirus）
(C) 單純疱疹病毒（Herpes simplex virus） (D) 水痘病毒（Varicella-zoster virus）
- 63 下列何種肝炎病毒較常造成慢性感染？
(A) Hepatitis A virus (B) Hepatitis B virus (C) Hepatitis D virus (D) Hepatitis E virus
- 64 目前臨床上施用的 B 型肝炎疫苗為下列何種型式？
(A) Synthetic peptide vaccine (B) Killed virus vaccine
(C) Live attenuated vaccine (D) Recombinant protein vaccine
- 65 下列那一種病毒較易引起病毒性心肌炎（myocarditis）？
(A) 小兒麻痺病毒（poliovirus） (B) 腸病毒 70 型（enterovirus 70）
(C) 柯沙奇 B 型病毒（coxsackievirus B） (D) 鼻病毒（Rhinovirus）
- 66 麻疹病毒（Measles virus）之細胞受體為：
(A) CD46 (B) CD21 (C) CD30 (D) CD50
- 67 何種小 RNA 病毒（picornavirus）的病毒蛋白，有切割蛋白的活性？
(A) VP1 (B) 2A (C) 2B (D) 3D

- 68 流感病毒的大流行主要是基於下列何組抗原構造的改變？
(A) HA 及 NA (B) HA 及 M1 (C) NA 及 M2 (D) NA 及 M1
- 69 人類免疫不全病毒的核酸結構為何？
(A)一套單股 RNA (B)兩套單股 RNA (C)一套雙股 RNA (D)兩套雙股 RNA
- 70 下列有關人類免疫缺乏病毒的敘述，何者正確？
(A)第一株被分離的人類免疫缺乏病毒株屬於 A 亞型
(B)人類免疫缺乏病毒可自行製造 RNA-dependent RNA polymerase
(C)自新近感染人類免疫缺乏病毒的病人所分離的病毒株，主要是使用 CCR5 副接受器進入細胞
(D)當病毒反轉錄酶基因產生 K103N 的突變時，會對於核酸擬似物反轉錄酶抑制劑 (NRTI) 產生全面性的抗藥性
- 71 下列那些病毒屬於嗜神經性 (neurotropic) 病毒？①西尼羅病毒 (West Nile virus) ②漢他病毒 (Hantavirus) ③尼帕病毒 (Nipah virus) ④狂犬病毒 (Rabies virus)
(A)②④ (B)①②③ (C)②③④ (D)①③④
- 72 細支氣管炎 (Bronchiolitis) 較常見於那一種病毒感染？
(A)腺病毒 (Adenovirus) (B)副流感病毒 (Parainfluenza virus)
(C)鼻病毒 (Rhinovirus) (D)冠狀病毒 (Coronavirus)
- 73 抑制人類免疫不全病毒 (Human immunodeficiency virus) 的藥物中，Indinavir 及 ritonavir 之主要作用於下列那一種標的物？
(A)蛋白酶 (protease) (B)神經胺酸酶 (Neuraminidase)
(C) DNA 聚合酶 (DNA polymerase) (D)反轉錄酶 (Reverse transcriptase)
- 74 下列有關人類 B 型肝炎病毒的敘述，何者錯誤？
(A)部分雙股的環狀 DNA 病毒 (B)需反轉錄酶來完成病毒複製
(C)主要感染肝細胞 (D)會造成人畜共同感染
- 75 目前所知下列的 RNA 病毒中，基因最短的是：
(A)冠狀病毒 (Coronavirus) (B)小 RNA 病毒 (picornavirus)
(C) E 型肝炎病毒 (hepatitis E virus) (D) D 型肝炎病毒 (hepatitis D virus)
- 76 下列那一種病毒顆粒上的套膜不是取之於細胞質膜？
(A) *Orthomyxoviridae* (B) *Paramyxoviridae*
(C) *Coronaviridae* (D) *Retroviridae*
- 77 一般預測，何種病毒可能會是繼天花病毒 (smallpox virus) 之後，被人類控制住的病毒？
(A) poliovirus (B) hepatitis B virus (C) dengue virus (D) rabies virus
- 78 那一種基因型別之 C 型肝炎病毒對干擾素 (Interferon) 之療效較差？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 79 下列何種病毒較不易經由人類相互傳染？
(A)輪狀病毒 (rotavirus)
(B)漢他病毒 (hantavirus)
(C)第一型人類 T 細胞白血病毒 (human T-cell leukemia virus type 1)
(D)人類乳頭狀瘤病毒 (human papillomavirus)
- 80 下列何者為注射型減毒活疫苗？
(A)注射型流感疫苗 (influenza vaccine) (B)腮腺炎麻疹德國麻疹疫苗 (MMR vaccine)
(C) B 型肝炎病毒疫苗 (hepatitis B vaccine) (D)狂犬病疫苗 (rabies vaccine)