

100年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師、營養師、心理師、高等暨普通考試醫事人員考試暨高等考試醫師考試分試考試、100年專門職業及技術人員高等考試法醫師、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 補體活化常走傳統或替代路徑，試問替代路徑主要由那一個成分開始活化？
(A)C1 (B)C2 (C)C3 (D)C4
- 2 下列何種細胞激素在急性發炎反應中，扮演重要角色？
(A)IL-2 (B)IL-3 (C)IL-5 (D)IL-6
- 3 下列有關半抗原 (hapten) 之敘述，何者正確？
(A)具有抗原性 (antigenicity) (B)可活化補體
(C)分子量大於 20 kDa (D)具有免疫性 (immunogenicity)
- 4 下列那種抗體半衰期最短？
(A)IgG (B)IgM (C)IgA (D)IgE
- 5 下列有關細胞專一標記的敘述，何者錯誤？
(A)CD25 分布在中性球 (B)CD14 分布在單核球
(C)CD56 分布在 NK 細胞 (D)CD19 分布在 B 細胞
- 6 下列何者不是造成抗體多樣性 (diversity) 的原因？
(A)P-addition (B)somatic hypermutation
(C)gene translocation (D)junctional flexibility
- 7 用 pepsin 處理抗體分子會看到那些片段？
(A)F(ab')₂ (B)Fab, Fc
(C)2 heavy chains, 2 light chains (D)完全被分解
- 8 下列 MHC class II 的敘述，何者錯誤？
(A)老鼠的系統是 IA 與 IE (B)人類的系統是 HLA-DP、DQ、DR
(C)可以呈現內生性的抗原 (D)呈現的胜肽 (peptide) 長度平均是 6-8 個胺基酸
- 9 常用來分離周邊血中單核細胞含淋巴球的 Ficoll-Hypaque 溶液，其密度為：
(A)1.007 g/mL (B)1.077 g/mL (C)1.177 g/mL (D)1.777 g/mL
- 10 若要分析培養的細胞群中分泌特定細胞激素 (cytokine) 之細胞時，所採用的試驗是：
(A)mixed lymphocyte reaction (B)lymphocyte proliferation test
(C)ELISPOT assay (D)cytotoxicity assay
- 11 下列何者非內皮細胞分泌之黏附分子？
(A) GlyCAM-1 (B) ICAM-1 (C) VCAM-1 (D) NCAM-1
- 12 下列那一個有關核酸放大的技術不需要使用 thermocycler？
(A) polymerase chain reaction (PCR)
(B) strand displacement amplification (SDA)
(C) nucleic acid sequence-based amplification (NASBA)
(D) transcription mediate amplification (TMA)
- 13 VDRL 是屬於下列何種反應？
(A) latex agglutination (B) precipitation (C) hemagglutination (D) flocculation
- 14 下列何者並非急性期蛋白 (acute phase protein)？
(A) orosomucoid (B) platelet-activating factor (PAF)
(C) α₁-antichymotrypsin (D) ceruloplasmin
- 15 Rheumatic fever 的發生和下列那一種抗體的效價高低最相關？
(A) anti-streptolysin O (B) anti-hyaluronidase (C) anti-DNase (D) anti-NADase
- 16 關於梅毒試驗，下列敘述何者錯誤？
(A) VDRL 是使用非梅毒抗原發展的試劑
(B) RPR 方法適用於大量篩檢
(C) FTA-ABS 使用的梅毒螺旋體抗原是由細胞培養而來
(D) 紅斑性狼瘡病人可能有偽陽性結果

- 17 人類正常血清中免疫球蛋白 IgG subclass (亞群) 濃度最高的是：
(A) IgG₁ (B) IgG₂ (C) IgG₃ (D) IgG₄
- 18 何種免疫球蛋白主要表現在 naive B 細胞膜上？
(A) IgG (B) IgE (C) IgD (D) IgA
- 19 Rh⁻血型的母親第一胎產下Rh⁺的胎兒後，第二胎仍懷Rh⁺的胎兒時，容易引發胎兒何種過敏免疫反應？
(A) 第一型 (B) 第二型 (C) 第三型 (D) 第四型
- 20 下列何種 MHC 負責呈獻非肽抗原的分子，例如脂質、醣脂質？
(A) HLA-DM (B) CYP21 (C) CD1 (D) MICA
- 21 下列何者與異位性體質的表現無關？
(A) IL-4 (B) IL-5 (C) IL-13 (D) IFN- γ
- 22 以抗組織胺 (anti-histamine) 治療氣喘病，其作用機轉為：
(A) 阻斷標的細胞之 H1 及 H2 接受體 (B) 降低肥胖細胞內鈣離子濃度
(C) 使肥胖細胞內 cAMP 維持高濃度 (D) 阻斷 IgE 抗體與過敏原的結合
- 23 下列何者與類風濕性關節炎患者的相關性最高？
(A) HLA-DR2 (B) HLA-DR3 (C) HLA-DR4 (D) HLA-DR5
- 24 下列何者是第一個被鑑定出的人類主要組織相容性抗原？
(A) HLA-A1 (B) HLA-A2 (C) HLA-A3 (D) HLA-Bw4
- 25 下列治療重症肌無力的方法中，何者是比較有效的？
(A) 骨髓移植 (B) 腎臟移植 (C) 移除胸腺 (D) 使用干擾素
- 26 下列關於 HLA class I 抗原的敘述，何者正確？
(A) 與 α_2 -microglobulin 結合 (B) 主要結合外生性的肽
(C) 表現於所有細胞表面 (D) 呈獻抗原給 T 細胞時也與 CD8 分子結合
- 27 下列何種器官移植不須考量捐贈者與受贈者之 MHC 的相容性？
(A) 角膜 (B) 腎臟 (C) 骨髓 (D) 肝臟
- 28 用 *Crithidia luciliae* 染 anti-native DNA antibody 的目的主要是觀察那一個構造是否有抗體作用？
(A) 細胞核 (B) 核仁 (C) kinetoplast (D) basal body
- 29 Cyclosporin 的免疫抑制機轉為何？
(A) 抑制 B 淋巴球之增生 (B) 透過抑制 calcineurin 的活性，阻止轉錄因子之活化
(C) 抑制 DNA 之合成 (D) IL-2 接受器 α 鏈的拮抗劑
- 30 惡性貧血 (pernicious anemia) 和下列那種抗體有關？
(A) p-ANCA (B) P450 enzyme (C) parietal cells (D) pancreatic acinar cells
- 31 下列何者不是多醣體莢膜抗原連結蛋白質做成 conjugate vaccine 的優點？
(A) 產生記憶細胞 (memory cells) (B) 增加抗體的親和力 (affinity maturation)
(C) 造成抗體種類的轉換 (class switching) (D) 增加吞噬作用 (phagocytosis)
- 32 下列何者為次發性免疫缺陷疾病 (secondary immunodeficiency)？
(A) Nezelof syndrome (B) Wiskott-Aldrich syndrome
(C) hematologic lymphoproliferative disorders (D) ataxia-telangiectasia
- 33 CD25 是下列何者？
(A) IL-2 receptor alpha chain (B) IL-2 receptor beta chain
(C) IL-5 receptor alpha chain (D) IL-5 receptor beta chain
- 34 鱗狀上皮細胞癌的何種腫瘤標記通常對診斷最有價值？
(A) AFP (B) PSA (C) SCC (D) CEA
- 35 下列有關 Waldenström's primary macroglobulinemia 的敘述，何者錯誤？
(A) 病人尿液中會出現 cryoglobulin (B) 病人血清中會出現大量 IgM
(C) 病人血清會出現 hyperviscosity (D) 病人會出現異常出血
- 36 下列有關 B 細胞成熟過程的敘述，何者錯誤？
(A) X-linked agammaglobulinemia 是由於 Btk 酵素缺乏造成
(B) germinal center 是產生 somatic hypermutation 的地方
(C) B 細胞活化有關的訊息傳導因子有 ZAP-70、p56lck 等
(D) memory B 細胞表現高量的 ICAM-1
- 37 下列何者是 EB 病毒感染 B 細胞的受體？
(A) CD19 (B) CD20 (C) CD21 (D) CD22
- 38 下列那一種診斷工具無法正確判斷幽門螺旋桿菌清除治療之後，是否已有效將幽門螺旋桿菌清除？
(A) 經上消化道內視鏡胃黏膜切片之病理檢查
(B) 經上消化道內視鏡胃黏膜切片之快速尿素酶檢查 (rapid urease test)
(C) 血清學檢查抗幽門螺旋桿菌抗體
(D) 碳 13 尿素呼吸檢查 (^{13}C -urea breath test, ^{13}C -UBT)
- 39 下列那一個基因不會轉譯出人類免疫不全病毒的構造蛋白？
(A) nef (B) gag (C) pol (D) env

- 40 製造單株抗體通常用何種物質使細胞融合？
(A) dimethyl sulfoxide (DMSO) (B) hypoxanthine aminopterin and thymidine (HAT)
(C) polyethylene glycol (PEG) (D) 2-mercaptoethanol (2-ME)
- 41 下列病毒何者最不易因為性行為傳染？
(A) HSV (B) HIV (C) HPV (D) Dengue virus
- 42 下列有關細菌如何逃避免疫攻擊的敘述，何者錯誤？
(A) 多醣體的莢膜可以抑制吞噬作用
(B) 可以產生蛋白酶來分解 IgA
(C) 革蘭氏陰性菌 (Gram negative bacteria) 之內毒素可以活化巨噬細胞而產生大量的 IL-4 及 IL-10
(D) 分泌 elastase 使 C3a 與 C5a 不活化
- 43 臨床實驗室常用來分離 Influenza A virus 之細胞為：
(A) HEP-2 (B) MDCK (C) HepG2 (D) Vero E6
- 44 下列關於細胞病變 (cytopathic effect) 的敘述，何者最正確？
(A) 觀察細胞病變通常為專一性診斷
(B) 不同的病毒感染同一細胞株，通常可觀察到相似的細胞病變
(C) 同一病毒感染不同的細胞株，均可觀察到相同的細胞病變
(D) 細胞病變常配合其他實驗方式來確認待測病毒
- 45 一般對於接受器官移植的病人，常事先給予何種預防性藥物治療，以避免體內潛伏的病毒活化？
(A) Acyclovir (B) Amantadine (C) ABC (D) AZT
- 46 發展普通感冒疫苗非常困難的原因，是因為引起普通感冒的下列何病毒有很多血清型之故？
(A) Rubella (B) Rhinovirus
(C) Cytomegalovirus (D) Respiratory syncytial virus
- 47 下列何種病毒無法與天竺鼠血球產生凝集反應？
(A) 流感病毒 (Influenza virus) (B) 麻疹病毒 (Measles virus)
(C) 腮腺炎病毒 (Mumps virus) (D) 副流感病毒 (Parainfluenza virus)
- 48 以 3×10^7 virus 感染 6×10^5 cells，其 M.O.I (multiplicity of infection) 應為：
(A) 0.05 (B) 1 (C) 5 (D) 50
- 49 下列目前施用的疫苗中，何者為減毒活病毒？
(A) Influenza B (B) Hepatitis B (C) Rubella (D) Papillomavirus
- 50 檢測腸病毒抗體最適合之方法為：
(A) 補體固定試驗 (complement fixation)
(B) 血球凝集試驗 (hemagglutination test)
(C) 血球凝集抑制試驗 (hemagglutination inhibition test)
(D) 中和試驗 (neutralization test)
- 51 為了增加流感病毒在細胞培養的感染率，通常會在培養基中添加何種物質？
(A) 胰蛋白酶 (trypsin) (B) 胃蛋白酶 (pepsin) (C) EDTA (D) Tween 20
- 52 Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus 與下列何病毒在分類上最接近？
(A) Herpes simplex virus 2 (B) Epstein-Barr virus (C) Cytomegalovirus (D) Human herpesvirus 6
- 53 進行溶斑定量法 (plaque formation assay) 時，可加入下列何物使培養基變成半固狀，以利溶斑形成？
(A) methyl cellulose (B) glycerol (C) dimethyl sulfoxide (D) sodium sulfate
- 54 下列何病毒不引起人類的上呼吸道感染？
(A) Orthomyxoviruses (B) Paramyxoviruses (C) Coronaviruses (D) Polyomaviruses
- 55 D 型肝炎病毒 (HDV) 需靠下列何種病毒之基因負責製造其外殼？
(A) A 型肝炎病毒 (Hepatitis A virus) (B) B 型肝炎病毒 (Hepatitis B virus)
(C) 腺病毒 (Adenovirus) (D) C 型肝炎病毒 (Hepatitis C virus)
- 56 下列何種病毒的潛伏感染部位 (latency site) 最常在單核球 (monocyte)？
(A) 單純疱疹病毒 (Herpes simplex virus) (B) 腺病毒 (Adenovirus)
(C) 水痘病毒 (Varicella-zoster virus) (D) 人類巨細胞病毒 (Human cytomegalovirus)
- 57 下列臨床上使用的病毒疫苗中，何者是減毒疫苗？
(A) 人類乳突狀瘤病毒 (Human papillomavirus) (B) B 型肝炎病毒 (Hepatitis B virus)
(C) 人類巨細胞病毒 (Human cytomegalovirus) (D) 水痘病毒 (Varicella-zoster virus)
- 58 下列何種偵測核酸的方式是在恆溫下進行的？
(A) ligase chain reaction (B) nucleic acid sequence-based amplification
(C) polymerase chain reaction (D) real-time polymerase chain reaction
- 59 使用於孩童之 MMR 三合一減毒疫苗，包含那三種病毒？
(A) Measles-Mumps-Rotavirus (B) Measles-Mumps-Rhinovirus
(C) Measles-Mumps-Rubella (D) Measles-Mumps-RSV
- 60 下列何者可造成急性出血性膀胱炎 (hemorrhagic cystitis)？
(A) Adenovirus type 11 (B) Herpes simplex virus type 2
(C) Adenovirus 40 (D) Measles virus

- 61 下列何病毒具有單股 DNA 基因體 (single-stranded DNA genome) ?
(A) Herpes simplex virus-1 (B) Parvovirus B19
(C) Coxsackievirus A1 (D) Hepatitis A virus
- 62 下列那個地區不是 B 型肝炎的高盛行區 ?
(A) 亞洲 (B) 非洲 (C) 澳洲 (D) 中東
- 63 下列有關 C 型肝炎病毒之敘述，何者錯誤 ?
(A) 通常造成慢性肝炎 (B) 易演變成猛暴性肝炎
(C) 會變成肝硬化，可能會造成肝癌 (D) 基因是 single-stranded RNA
- 64 D 型肝炎病毒 (HDV) 的基因體為何 ?
(A) 單股 DNA (B) 雙股 DNA (C) 單股 RNA (D) 雙股 RNA
- 65 下列病毒何者與其他病毒不屬於同一個病毒科 ?
(A) Measles virus (B) Mumps virus
(C) Respiratory syncytial virus (D) Hepatitis C virus
- 66 Exanthem subitum (roseola infantum) 主要由下列何種病毒的感染造成 ?
(A) Cytomegalovirus (B) Parvovirus B19 (C) Human herpesvirus 6 (D) Human herpesvirus 8
- 67 下列有關人類冠狀病毒 (Coronavirus) 之敘述，何者錯誤 ?
(A) 有些人類冠狀病毒會引起感冒
(B) 有些人類冠狀病毒可能造成腸胃炎
(C) 某種人類冠狀病毒會引起 severe acute respiratory syndrome (SARS)
(D) 所有冠狀病毒均可利用一般細胞，如：Vero E6 細胞培養
- 68 評估人類免疫不全病毒 (Human immunodeficiency virus) 之抗病毒治療療效時，最常用之方法是：
(A) 病毒培養 (B) 抗體檢測
(C) 病毒 RNA 量分析 (D) 電子顯微鏡觀察是否仍有病毒顆粒存在血清中
- 69 下列病毒何者不屬於 Paramyxoviridae ?
(A) Influenza A virus (B) Human metapneumonia virus
(C) Measles (D) RSV
- 70 下列那一種病毒的複製不須進入宿主細胞核 ?
(A) 人類免疫不全病毒 (Human immunodeficiency virus)
(B) A 型流感病毒 (Influenza A virus)
(C) 第二型疱疹病毒 (Human herpes simplex virus type 2)
(D) 腸病毒第 71 型 (Enterovirus 71)
- 71 下列關於 Rubella 之敘述，何者錯誤 ?
(A) 只有三種血清型
(B) 屬於 Togaviridae 科
(C) 病毒之細胞培養不容易，作血清學檢查可迅速得到診斷
(D) 懷孕早期被感染可能會造成胎兒之先天畸形
- 72 下列關於狂犬病 (Rabies) 病毒之敘述，何者錯誤 ?
(A) 屬於桿狀病毒科 (Rhabdoviridae)
(B) 基因為 negative-sense, single-stranded, non-segmented RNA
(C) 有兩種 antigenic type
(D) 目前用於人的疫苗，是死疫苗
- 73 下列那一種病毒具有 20 面體對稱構造 ?
(A) 腸病毒 (Enterovirus) (B) 狂犬病毒 (Rabies virus)
(C) A 型流感病毒 (Influenza A virus) (D) 麻疹病毒 (Measles virus)
- 74 下列那一對肝炎病毒皆有套膜 (envelope) ?
(A) HAV 及 HEV (B) HBV 及 HEV (C) HCV 及 HDV (D) HAV 及 HCV
- 75 下列呼吸道病毒，何者無法以 HI 方式鑑別 ?
(A) Adenovirus (B) Coronavirus (C) Parainfluenza virus (D) RSV
- 76 雷氏徵候群 (Reye's syndrome) 的致死率高 (10-40%)，但引起此病的原因不明；為避免其發生，一般建議，有類似流感 (flu-like) 症狀，不要服用含下列那一樣藥品 ?
(A) Aspirin (B) Ribavirin (C) Tamiflu (D) Amantadine
- 77 培養 SARS 冠狀病毒最適合之細胞為：
(A) MDCK 細胞 (B) A549 細胞 (C) Vero E6 細胞 (D) RD 細胞
- 78 下列那一種病毒的外殼含套膜 (envelope) ?
(A) 正黏液病毒科 (Orthomyxoviridae) (B) 腺病毒科 (Adenoviridae)
(C) 小 RNA 病毒科 (Picornaviridae) (D) 杯狀病毒科 (Caliciviridae)
- 79 下列病毒與傳染途徑之配對中，何者正確 ?
(A) Dengue virus - tick (B) Hepatitis E virus - mosquito
(C) Japanese encephalitis - mouse (D) Hantavirus - mouse
- 80 就目前所知，下列何種病毒感染人類之致死率最高 ?
(A) Rabies virus (B) SARS-CoV (C) HSV-2 (D) Hantavirus