100 年第一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：㈠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。
㈡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。
㈢本試題禁止使用電子計算器。

1 抗體上的 Hypermutation region 與抗原接觸的部位，稱之為：
(A) Paratope (B) Epitope (C) Isotype (D) Allotype

2 X-linked severe combined immunodeficiency（XSCID）是因為那一個細胞激素（cytokine）的接受器有缺陷所造成的？
(A) IL-1 (B) IL-2 (C) IL-3 (D) IL-4

3 結合細菌細胞壁脂多醣體（lipopolysaccharide, LPS）最重要的 Toll-like receptor（TLR）為：
(A) TLR1 (B) TLR2 (C) TLR3 (D) TLR4

4 第二型 TI 抗原會使 B 細胞產生何種變化？
(A) Limited isotype switch (B) Affinity maturation
(C) Immunological memory (D) Polyclonal activation

5 下列那個分子與 TNF 受體同屬一個基因家族（gene superfamily）？
(A) GM-CSF (B) IFN-γ (C) Fas (D) MIP-1

6 B 型肝炎的抗體中，何者出現最晚？
(A) Anti-HBs (B) Anti-HBc IgM (C) Anti-HBc IgG (D) Anti-HBe

7 血中 IgG 濃度在下列那個年齡最低？
(A)剛出生 (B)出生後 3 個月 (C)出生後 12 個月 (D)出生後 24 個月

8 B 細胞免疫球蛋白基因重組是由何處先開始？
(A)重鏈的 VJ 基因重組 (B)輕鏈的 VJ 基因重組 (C)重鏈的 DJ 基因重組 (D)輕鏈的 DJ 基因重組

9 下列何者為干擾素 γ（interferon-γ）的功能？
(A)促進抗體的類別轉換（isotype switch） (B)活化巨噬細胞
(C)促進 T_H2 細胞之發育 (D)促進紅血球生成

10 下列那一種細胞激素的接受器（cytokine receptor）不含 common gamma subunit？
(A) IL-2 (B) IL-4 (C) IL-6 (D) IL-7

11 下列有關皮膚試驗（delayed-type hypersensitivity skin test）的敘述，何者錯誤？
(A)試驗是經由皮下注射（subcutaneous injection） (B)不可以測試 1 歲以下的幼兒
(C) *Candida albicans* 為常見的抗原 (D)注射後 48 小時判讀

12 下列何種試驗方法可量測補體活性（complement activity）？
(A)單向輻射狀免疫擴散（single radial immunodiffusion）
(B)雙向免疫擴散（double immunodiffusion）
(C)CH_{50}（complement hemolysis 50%）
(D)補體固定（complement fixation）

13 關於人類 IgG1 和 IgG3 的比較，下列敘述何者正確？
(A) IgG3 的血清濃度高於 IgG1 (B)只有 IgG1 可以通過胎盤
(C)只有 IgG3 可以活化補體 (D) IgG1 的半衰期較長

14 下列何種螢光物質之發射光（emission）波長最短？
(A) FITC (B) R-PE (C) Rhodamine (D) PI

15 下列有關梅毒的敘述，何者錯誤？
(A)梅毒螺旋體在 4℃的環境中可以活 5 天 (B)暗視野顯微鏡可以直接觀察梅毒螺旋體
(C)反應素（Reagin）屬於非專一性的抗體 (D)腦脊髓液（CSF）一般使用 VDRL 的方法檢測

16 下列何種標記可以用來區分 B 型肝炎的抗體是來自於自然感染或是接種疫苗產生？
(A) Anti-HBs (B) Anti-HBc (C) HBsAg (D) ALT，AST

17 下列何種抗體主要參與第二型過敏之細胞毒殺（Cytotoxic）反應？
(A) IgA (B) IgE (C) IgG (D) IgD

18 下列關於 G 型肝炎病毒的敘述，何者正確？
(A)為 DNA 病毒 (B)經由糞口感染
(C) 1% 的感染者轉成慢性感染 (D)輸血及毒癮者是高危險群

19 下列有關 Arthus reaction 的敘述，何者正確？
(A)反應的時間相當快，在 1 小時內即達最高
(B) IgM 和抗原結合而破壞細胞造成
(C) IgG 和抗原反應沉澱在皮膚之血管，造成組織壞死、發炎及白血球浸潤
(D) T 細胞促成的過敏反應

20 下列何者是 Type II hypersensitivity 之細胞毒殺反應？
(A)過敏原直接結合細胞使細胞溶解 (B)反應時間為 7 至 10 天
(C) IgG 或 IgM 抗體和細胞上的抗原結合反應 (D)抗原和抗體結合的複合物沉積在細胞上

21 下列何者可促進肝細胞製造 C-reactive protein（CRP）？
(A) IL-12 (B) IL-3 (C) IL-8 (D) IL-6

22 第四型過敏反應中，何種細胞會融合成多核的巨大細胞形成肉芽腫（granuloma）？
(A)漿細胞 (B)巨噬細胞 (C)內皮細胞 (D)神經細胞

23 SLE 可能是因為何種補體活化調節蛋白表現太少而引起？
(A) DAF（CD55） (B) MIRL（CD59） (C) C4bBP (D) CR1

24 下列有關 Hashimoto’s disease 的敘述，何者錯誤？
(A)病人 Thyroid stimulating hormone（TSH）低 (B)病人 T4 低
(C)甲狀腺有淋巴球浸潤 (D)病人 T3 低

25 下列有關 Goodpasture’s syndrome 的敘述，何者正確？
(A)病人腎臟可染到線狀的免疫複合體沉積 (B)病人腎臟可染到一塊塊的免疫複合體沉積
(C)病人肺臟可染到一塊塊的免疫複合體沉積 (D)病人心臟可染到線狀的免疫複合體沉積

26 Anti-Jo-1 antibodies 是何種疾病的標記？
(A) CREST (B) MCTD (C) SLE (D) Polymyositis

27 下列何者與抗原呈獻細胞要呈獻外生性胜肽無關？
(A) HLA class II 抗原 (B) Invariant 鏈 (C) TAP 蛋白 (D)吞噬作用

28 下列關於 HLA class II 抗原的敘述，何者正確？
(A)主要結合 3-6 個胺基酸長度的胜肽 (B)由 α 鏈與 β 鏈共同組成胜肽結合區域
(C)主要表現在所有有核細胞表面 (D)呈獻抗原給 T 細胞時也與 CD8 分子結合

29 下列有關人類白血球抗原（HLA）與疾病之關係，何者錯誤？
(A) Ankylosing spondylitis---HLA-B27 (B) Type I diabetes---HLA-DR3
(C) Myathenia gravis---HLA-Cw7 (D) Multiple sclerosis---HLA-DR2

30 Mixed Lymphocyte Culture（MLC）test 主要偵測那一種 HLA 抗原的差異？
(A) HLA-A (B) HLA-B (C) HLA-C (D) HLA-D

31 有關 T 細胞缺陷造成之 DiGeorge’s syndrome 之敘述，何者錯誤？
(A)因為胚胎發育過程中產生異常而造成副甲狀腺與胸線之發育不良
(B)出生時就會有明顯症狀產生
(C)$CD4^+$ 與 $CD8^+$ 淋巴球之比值高於正常值，原因是 $CD8^+$ 淋巴球數目減少的關係
(D)造成 DiGeorge’s syndrome 是因為染色體第 21 對染色體異常

32 臨床上不會誘發紅斑性狼瘡的是下列何種藥物？
(A) Hydralazine (B) Procainamide (C) Isoniazid (D) Penicillin

33 下列何種腫瘤標記最適合於評估乳癌治療的效果？
(A) CA 15-3 (B) CA 19-9 (C) CA 125 (D) Alpha-fetoprotein

34 Burkitt’s lymphoma 的發生常與何種致癌基因有關？
(A) Her-2 (B) *abl* (C) *myc* (D) *sis*

35 施打何種疫苗需多次追加注射（booster）？
(A)去活性疫苗 (B)減毒性疫苗 (C)重組 DNA 疫苗 (D)沙賓疫苗

36 下列疾病中何者的血中 IgE 濃度不會上升？
(A) Atopic dermatitis (B) Wiskott-Aldrich syndrome
(C) Ataxia-telangiectasia (D) Extrinsic asthma

37 下列關於紅血球玫瑰花結試驗（E-rossette test）的敘述，何者錯誤？
(A)利用抗原抗體反應 (B)使用羊紅血球 (C)不須使用補體 (D)用以檢測 T 細胞

38 下列何者為“記憶型”T 細胞的表面標記？
(A) CD45RA (B) CD45RO (C) CD62E (D) CD62P

39 DNA疫苗的發展中，可結合下列何種細胞激素，最有效刺激 T_H1 細胞分化？
(A) IL-1 (B) IL-4 (C) IL-6 (D) IL-12

40 沙利竇邁（thalidomide）用來治療僵直性脊椎炎等自體免疫疾病的根據為何？
(A)抑制腫瘤壞死因子（TNF）的作用 (B)抑制 NK 細胞的 ADCC 效應
(C)抑制巨噬細胞的吞噬作用 (D)抑制補體激化

41 下列何者為 DNA 病毒，且與 15%左右的小兒呼吸道感染及 10-15%的兒童急性腹瀉有關？
(A) Parainfluenza virus (B) Human herpesvirus type 6
(C) Adenovirus (D) Influenza virus

42 下列何種病毒可在雞胚胎蛋的尿囊腔生長？
(A)流行性感冒病毒（Influenza virus） (B)麻疹病毒（Measles virus）
(C)單純疱疹病毒（HSV） (D)痘病毒（Poxvirus）

43 下列何種病毒不會造成呼吸道感染？
(A) Influenza virus (B) RSV (C) Adenovirus (D) HDV

44 流感病毒（Influenza virus）培養在進行血球吸附試驗時，最好在下列那一種溫度下反應較佳？
(A)－20℃ (B) 4℃ (C) 35℃ (D) 37℃

45 感染何種肝炎病毒，較常演變成猛暴性肝炎？
(A) HAV+HDV (B) HBV+HAV (C) HCV+HDV (D) HBV+HDV

46 下列何種病毒感染有可能造成關節炎的症狀？
(A) Cytomegalovirus (B) Parvovirus B19
(C) Adenovirus type 4 (D) Herpes simplex virus type 2

47 西尼羅病毒（West Nile virus）在自然界主要之宿主傳播鏈為：
(A)人－猴 (B)人－蚊 (C)人－人 (D)鳥－蚊

48 下列何種病毒培養時通常需要給予較高濃度的胰蛋白酶（trypsin）？
(A)麻疹病毒（Measles virus） (B)流感病毒（Influenza virus）
(C)腸病毒（Enterovirus） (D)登革病毒（Dengue virus）

49 下列那些感染是藉由老鼠傳染的？①砂粒病毒（Arenavirus） ②漢他病毒（Hantavirus） ③西尼羅病毒（West Nile virus）
(A)①② (B)①③ (C)②③ (D)①②③

50 下列何種病毒感染，目前臨床上並沒有化學藥物可供治療？
(A) Influenza B virus (B) Human papillomavirus
(C) Varicella-zoster virus (D) Respiratory syncytial virus

51 下列何種病毒不會造成腸胃道感染？
(A) Adenovirus (B) Rotavirus (C) Rubella virus (D) Norwalk-like virus

52 羊水（Amniotic fluid）之檢體較常用來檢測下列何者病毒之感染？
(A)巨細胞病毒（Cytomegalovirus） (B)單純疱疹病毒（Herpes simplex virus）
(C)小病毒 B19（Parvovirus B19） (D)副流感病毒（Parainfluenza virus）

53 欲比較兩次抽血之血清中病毒抗體是否有意義升高時，採血間隔應隔多久，且兩次抗體差多少倍以上，視為有意義？
(A) 3 天至 1 星期；8 倍 (B) 2 至 3 星期；4 倍 (C) 4 至 5 星期；4 倍 (D) 6 至 7 星期；2 倍

54 拉美孚錠（lamivudine）可用於治療人類免疫不全病毒及 B 型肝炎病毒感染，其屬於下列那一種藥物？
(A)核苷擬似物反轉錄酶抑制劑（nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor）
(B)非核苷擬似物反轉錄酶抑制劑（non-nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor）
(C)蛋白酶抑制劑（protease inhibitor）
(D)嵌合酶抑制劑（integrase inhibitor）

55 下列何種單純疱疹病毒基因的突變可導致病毒對 Acyclovir 產生抗藥性？
(A) DNase (B) Protease (C) Thymidine kinase (D) Protein kinase

56 下列各項細胞學檢查及其可得知病毒感染的配對中，何者錯誤？
(A)尿液檢體／BK 病毒（BK virus）
(B)氣管刷洗細胞（Bronchial brushing）／人類巨細胞病毒（Human cytomegalovirus）
(C)喉頭拭子／諾瓦克病毒（Norwalk virus）
(D)子宮頸抹片／人類乳突腫瘤病毒（Human papillomavirus）

57 腮腺炎病毒（Mumps）最容易由下列何種檢體分離出來？
(A)糞便 (B)血液 (C)結膜拭子 (D)尿液

58 下列何者不是屬於生物安全第四級（biosafety class 4）的微生物？
(A)伊波拉病毒（Ebola virus）
(B)拉薩病毒（Lassa virus）
(C)人類免疫不全病毒（Human immunodeficiency virus）
(D)立白病毒（Nipah virus）

59 下列病毒中，何者之病毒顆粒體積最大？
(A)疱疹病毒（Herpes simplex virus） (B)多瘤病毒（Polyomavirus）
(C) B 型肝炎病毒（Hepatitis B virus） (D)痘病毒（Poxvirus）

60 D 型肝炎病毒常與下列何種病毒一起感染？
(A) HAV (B) HBV (C) HCV (D) HEV

61 常見於醫護人員手指上的 withlow 是何種病毒感染所引起的？
(A)單純疱疹病毒（Herpes simplex virus） (B)流感病毒（Influenza virus）
(C)水痘病毒（Varicella-zoster virus） (D) B19 病毒

62 下列何者最不常見於器官移植造成的病毒感染？
(A) Cytomegalovirus (B) Dengue virus
(C) Hepatitis B virus (D) Herpes simplex virus-1

63 下列何種疾病是由 prion 感染造成的？
(A) Creutzfeldt-Jacob disease (B) Subacute sclerosing panencephalitis
(C) Reye's syndrome (D) Keratitis

64 下列何種病毒對乙醚（ether）敏感？
(A) Parvovirus B19 (B) Adenovirus type 5
(C) Hepatitis A virus (D) Human herpesvirus 6

65 下列何種病毒是含有反轉錄酶（reverse transcriptase）的 DNA 病毒？
(A) B 型肝炎病毒（Hepatitis B virus）
(B)單純疱疹病毒（Herpes simplex virus）
(C)人類免疫不全病毒（Human immunodeficiency virus）
(D)腺病毒（Adenovirus）

66 下列何者不是 B 型肝炎檢驗標記 HBeAg 陽性的代表意義？
(A)病人體內病毒量高 (B)病毒 DNA 濃度高 (C)傳染力高 (D)治癒率較差

67 某新生兒有先天性異常（Congenital abnormalities），其母親被診斷出感染一種有套膜（enveloped）的 DNA 病毒。該新生兒的病徵最可能由下列何種病毒的感染所造成？
(A) Hepatitis C virus (B) Cytomegalovirus (C) Rubella virus (D) Papillomavirus

68 HBeAg 是由下列那一段 B 型肝炎病毒基因所作出來的？
(A) X 基因 (B) C 基因 (C) P 基因 (D) S 基因

69 某 75 歲女性患有帶狀疱疹（Shingles），下列何者爲其最可能的治療藥物？
(A) Rifampin (B) Azidothymidine (C) Amantadine (D) Foscarnet

70 下列何種病毒目前尚無有效之疫苗上市？
(A)德國麻疹病毒（Rubella virus） (B) C 型肝炎病毒（Hepatitis C virus）
(C) A 型肝炎病毒（Hepatitis A virus） (D) B 型肝炎病毒（Hepatitis B virus）

71 下列那些病毒在懷孕期間感染，容易造成嬰兒先天性缺陷？① Cytomegalovirus ② HSV ③ Adenovirus ④ Rubella virus
(A)①②③ (B)①②④ (C)②③④ (D)①③④

72 下列有關副黏液病毒科（*Paramyxoviridae*）之敘述，何者錯誤？
(A)爲負股 RNA 病毒
(B)此病毒科部分病毒成員的表面病毒蛋白具血球凝集功能
(C)德國麻疹病毒（Rubella virus）屬於此病毒科
(D)病毒具外套膜

73 下列蟲媒病毒（Arbovirus）中，何者爲不具套膜的病毒？
(A) *Togaviridae* (B) *Reoviridae* (C) *Bunyaviridae* (D) *Rhabdoviridae*

74 下列何種病毒的基因體 RNA 是多段的？
(A) *Flaviviridae* (B) *Paramyxoviridae* (C) *Coronaviridae* (D) *Orthomyxoviridae*

75 下列何種病毒是以老鼠爲媒介來傳播的？
(A)黃熱病毒 (B)漢他病毒
(C)日本腦炎病毒 (D)多瘤病毒科的 JC 病毒

76 下列關於鼻病毒的敘述，何者錯誤？
(A)對酸具抗性 (B)適於 33℃培養
(C)經由飛沫傳染 (D)具多於 100 種的血清型

77 下列何種病毒係以節肢動物傳播的？
(A)伊波拉病毒 (B)漢他病毒 (C) C 型肝炎病毒 (D)日本腦炎病毒

78 最適合用來培養流感病毒（Influenza virus）之細胞爲：
(A) A549 細胞 (B) HEP-2 細胞 (C) MDCK 細胞 (D) McCoy 細胞

79 輪狀病毒的基因是：
(A) Ten segments of negative-stranded RNAs (B) Eleven segments of negative-stranded RNAs
(C) Nine segments of double-stranded RNAs (D) Eleven segments of double-stranded RNAs

80 下列有關伊波拉病毒（Ebola virus）之敘述，何者錯誤？
(A)線狀 (B) positive-stranded RNA virus
(C)長度 900-1400 nm（80 nm 寬） (D)具外套膜