

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：6308  
類科名稱：醫事檢驗師  
科目名稱：臨床血清免疫學與臨床病毒學

## 免疫

1. 為逃避 CD8 T 細胞的毒殺，巨細胞病毒（cytomegalovirus）的蛋白會結合下列何種分子以阻礙 MHC class I 的組成？

- A.  $\alpha 1$  domain
- B.  $\alpha 2$  domain
- C.  $\alpha 3$  domain

**D.  $\beta 2$ -microglobulin**

2. 下列何種受體與特化的 MHC class I 分子 MICA 和 MICB 結合後，可以誘導 NK 細胞的活化？

**A. NKG2D**

- B. KIR-2DL
- C. KIR-3DL
- D. Ly49

3. 下列何種 T 細胞可抑制其他三種 T 細胞？

- A. Th1
- B. Th2
- C. Tfh

**D. Treg**

4. 下列何種細胞具有最強的抗原呈獻及活化 naïve T 細胞使成為 effector T 細胞之功能？

**A. 樹突細胞**

- B. 膠質細胞
- C. 巨噬細胞
- D. B 細胞

5. 下列何種細胞激素主要在寄生蟲感染時幫助嗜酸性球發育及作用？

- A. IL-2
- B. IL-12 C. IL-15

**D. IL-5**

6.下列何者在 T 細胞受體複合體的訊息傳遞中屬於穿膜 (transmembrane) 蛋白之連結分子?

A.ZAP-70

B.MAPK

**C.LAT**

D.Syk

7.下列有關 T 細胞受體 (TCR) 與 B 細胞受體 (BCR) 複合體下游訊息傳遞的比較,何者錯誤?

A.BCR 複合體的免疫受體酪氨酸激活基序 ITAM 位在 Ig  $\alpha$  和 Ig  $\beta$  的胞內區域 (intracellular domain)

B.TCR 複合體的 ITAM (immunoreceptor tyrosine-based activation motifs) 位在胞內區域

**C.CD25 是 BCR 複合體的輔助受體**

D.CD4 和 CD8 是 TCR 複合體的輔助受體

8.下列何者為正確的 T 細胞受體 (TCR) 生成反應?

A.由 TdT 辨識 recombination signal sequence (RSS) 而發生 VDJ 重組

B.由 RAG1/2 協助 V-D junction 進行 N-nucleotide addition

**C.TCR  $\beta$  鏈的再排列 (rearrangement) 早於  $\alpha$  鏈**

D.V、D、J 三種基因分節 (segments), 以 D 的基因變異 (variants) 樣式最多

9.下列何種抗體具有活化補體系統古典路徑 (classical pathway) 之功能? ①IgG1 ②IgG3 ③IgG4 ④IgA ⑤IgD ⑥IgE

**A.①②**

B.③④

C.①③⑤

D.②④⑥

10.先天性免疫反應中,下列何者可引發炎症反應? ①介白素-1 $\beta$  (interleukin-1 beta, IL-1 $\beta$ ) ②介白素-2 (interleukin-2, IL-2) ③腫瘤壞死因子  $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ) ④介白素-6 (interleukin-6,IL-6)

A.僅①②

B.僅②③

**C.僅①③④**

D.①②③④

11.NK 細胞會表現下列何種表面標誌?

A.CD3

B.CD4

**C.CD16**

D.CD19

12.在正常人周邊血液中，下列何種 T 細胞最多？

- A.CD4+8+細胞
- B.CD4+8-細胞**
- C.CD4-8+細胞
- D.CD4-8-細胞

16.下列何種物質不常當作趨化性（chemotaxis）試驗的誘導物？

- A.Formyl peptide
- B.Chemokine
- C.C5a
- D.ConA**

17.TORCH 主要是檢測對病原體特異性的抗體，下列何者為所檢測抗體的重鏈？

- A. $\delta$
- B. $\epsilon$
- C. $\mu$**
- D. $\alpha$

19.Toxoplasma gondii 的 IgM 抗體在成人血清中上升，代表下列何種意義？

- A.帶原者
- B.正在感染**
- C.慢性感染
- D.潛伏性感染

22.下列何者不是氣喘發作最早期的發炎反應？

- A.Vasodilation
- B.Eosinophils infiltration**
- C.Bronchoconstriction
- D.Mucus secretion

23.下列有關第四型過敏的敘述，何者正確？①抗體扮演重要角色 ②T 細胞扮演重要角色 ③接觸性皮膚炎 ④過敏性氣喘

- A.①③
- B.①④
- C.②③**
- D.②④

24.第四型過敏反應最可能發生於接觸過敏原後多久？

- A.30 秒
- B.30 分鐘
- C.30 小時
- D.30 天

26.下列有關乳糜瀉（celiac disease）之敘述，何者錯誤？

- A.Celiac disease 受到基因表現之影響甚鉅，而 HLA-DR4 及 HLA-DQ8 與之關係最密切
- B.麩質蛋白（gluten）為 celiac disease 之最大元兇
- C.實驗室之檢測常發現病人血中含有 anti-tissue transglutaminase（anti-tTG）抗體
- D.出現症狀的病人需要進行十二指腸活體組織切片（duodenal biopsy）來確診

30.下列有關第一型組織相容相關鏈蛋白 A（MHC class I chain-related protein A, MICA）之特性，何者正確？

- A.MICA 大量表現於 T 細胞
- B.MICA 大量表現於 B 細胞
- C.MICA 與 gamma delta T 細胞（ $\gamma \delta$  T cell）引起的排斥反應有關
- D.MICA 與 B2 細胞引起的排斥反應有關

31.超急性排斥（hyperacute rejection）與急性排斥（acute rejection）最大區別為何？

- A.超急性排斥由預先存在的抗體造成
- B.急性排斥預先存在抗體對抗人類白血球抗原（HLA）
- C.超急性排斥於移植後數個月至數年後發生
- D.兩種排斥反應皆與 HLA 無關

32.下列何者與類風濕性關節炎相關性最大？

- A.HLA-B8
- B.HLA-B27
- C.HLA-DR3
- D.HLA-DR4

33.人類的主要組織相容性複合體 I（MHC class I）在染色體上的排列順序為何？

- A.A、B、C
- B.B、C、A
- C.C、A、B
- D.C、B、A

34. 下列何種基因突變會同時造成 B 和 T 細胞受體的製造缺陷？

- A. Bruton's tyrosine kinase
- B. Common  $\gamma$ -chain
- C. Cytoskeletal protein (Wiskott-Aldrich syndrome protein, WASP)
- D. Recombination-activating gene (RAG 1/2)**

35. 下列何者是 rituximab 對應的抗原？

- A. CD3
- B. CD20**
- C. CD16
- D. CD52

36. 下列有關腫瘤免疫的敘述，何者最不適當？

- A. CD8 T 細胞和 NK 細胞可直接殺死腫瘤細胞
- B. 腫瘤可降低 MHC class I 表現使 CD8 T 和 NK 無法辨識**
- C. 以 IL-2 治療時，可活化 CD8 T 細胞和 NK 細胞
- D. 腫瘤微環境中可發現有調節型 T 細胞

37. 下列何者是新冠肺炎 (COVID-19) 疫苗產生中和抗體的主要抗原？

- A. 套膜蛋白 (envelope protein)
- B. 棘狀蛋白 (spike protein)**
- C. 膜蛋白 (membrane protein)
- D. 核殼蛋白 (nucleocapsid protein)

38. 下列有關腫瘤專一抗原 (tumor specific antigen) 的敘述，何者錯誤？

- A. HPV E6 屬於腫瘤專一抗原
- B. 為某些發育時期表現的蛋白**
- C. 可以誘發 T 細胞免疫攻擊
- D. 為細胞內表現的蛋白，可以被 MHC class I 呈獻

## 病毒

41. 下列何種病毒的感染與常見於腎臟移植病患的輸尿管狹窄 (ureteral stenosis) 最相關？

- A. B19 病毒
- B. JC 病毒
- C. BK 病毒**
- D. 人類乳突病毒

42.有關 A 型肝炎病毒的敘述，下列何者錯誤？

- A.主要是經由糞口途徑傳染
- B.急性期是利用病毒培養後，以免疫螢光法偵測病毒抗原
- C.恢復期是利用酵素免疫法偵測血清中 anti-HAV IgG
- D.有去活性疫苗（inactivated vaccine）可供施打

43.有關治療 C 型肝炎病毒（Hepatitis C virus, HCV）的藥物 Sofosbuvir 之敘述，下列何者錯誤？

- A.是蛋白酶抑制劑（protease inhibitor）
- B.是一種 direct acting antiviral（DAA）藥物
- C.HCV 的 NS5B 基因突變可能會導致抗藥性
- D.可利用 RT-PCR 偵測血液中病毒量來確認治療效果

44.施打 B 型肝炎病毒（HBV）疫苗後可偵測下列何者血清中的含量，以得知施打疫苗後是否有保護力？

- A.Anti-HBcB.Anti-HBe
- C.Anti-HBs
- D.HBeAg

46.2019 年底發現的病毒感染疾病，並且很快的發展成人傳人的情形，爾後也在全球發生重大疫情，為下列何種

病毒造成？

- A.嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒-1（SARS coronavirus-1）
- B.嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒-2（SARS coronavirus-2）
- C.冠狀病毒 NL63（coronavirus NL63）
- D.中東呼吸症候群冠狀病毒（MERS coronavirus）

47.承上題，臨床上無法用下列何種方法偵測該種病毒感染？

- A.病毒分離
- B.抗體偵測
- C.核酸偵測
- D.血球凝集

48.下列小 RNA 病毒科中，目前那些有疫苗可供使用？①A 型肝炎病毒（Hepatitis A virus） ②小兒麻痺病毒（Poliovirus） ③鼻病毒（Rhinovirus） ④克沙奇病毒 B3（Coxsackievirus B3）

- A.①②
- B.②③
- C.③④
- D.①④

49.有關登革病毒感染之臨床症狀，下列何者錯誤？

- A.可引起肌肉痠痛
- B.可引起出血症狀
- C.可引起肝臟腫大
- D.二次同型感染易有嚴重併發症

50.有關抗病毒藥物 Acyclovir (ACV) 的敘述，下列何者錯誤？

- A.為 nonnucleoside analogue，是 polymerase 抑制劑
- B.此藥物須先經由病毒蛋白質作用後才能發揮作用
- C.病毒的 thymidine kinase 基因突變可能會導致病毒對 acyclovir 產生抗藥性
- D.可用來治療 Herpes simplex virus type 1 及 Varicella-zoster virus

51.下列抗病毒藥物中，何者藥物的作用機轉不是抑制病毒複製酵素 (polymerase) ？

- A.Indinavir
- B.Acyclovir
- C.Ganciclovir
- D.Cidofovir

52.下列何種病毒感染可造成鄰近細胞連接起來，形成融合細胞或大的多核巨細胞的細胞病變？

- A.Adenovirus
- B.Rotavirus
- C.Parainfluenza virus
- D.Poliavirus

53.所謂 viral load 在病毒檢驗上，通常是指：

- A.病毒的基因體拷貝數 (copy number)
- B.病毒顆粒數
- C.病毒抗原量
- D.病毒殼蛋白 (capsid) 量

56.下列病毒及其感染所導致的包涵體組合中，何者錯誤？

- A.Human cytomegalovirus / Owl's-eye inclusion body
- B.Herpes simplex virus / Cowdry type A inclusion body
- C.Rabies virus / Negri body
- D.Varicella-zoster virus / Guarnieri body

57.下列何者主要感染細胞類型不是黏膜上皮細胞？

- A.Herpes simplex virus type 1 (HSV-1)
- B.Dengue virus

C. Varicella-zoster virus (VZV)

D. Herpes simplex virus type 2 (HSV-2)

58. 下列何種疾病與 Human papillomavirus (HPV) 最無關？

A. 膀胱炎

B. 子宮頸癌

C. 頭頸部良性腫瘤

D. 尖型濕疣

59. 下列何者較不可能發生於初次感染 Varicella-zoster virus (VZV) 的成年人？

A. 病毒血症 (viremia)

B. 發燒

C. 帶狀疱疹

D. 肺炎

60. 有關帶狀疱疹的敘述，下列何者錯誤？

A. 為 Varicella-zoster virus (VZV) 復發所引起

B. 又稱為 shingles

C. 好發於老年人

D. 目前尚無預防帶狀疱疹的疫苗可用

61. 下列何種肝炎病毒 (hepatitis virus) 不具套膜？

A. HAV

B. HBV

C. HCV

D. HGV

62. 孕婦感染下列何種病毒較易造成胎兒水腫 (Hydrops fetalis) ？

A. Influenza A virus B. Hepatitis C virus

C. Parvovirus B19

D. Respiratory syncytial virus

64. 下列有關 B 型肝炎病毒的敘述，何者錯誤？

A. 帶有 partial double-stranded DNA

B. P protein 帶有 DNA polymerase 及 reverse transcriptase 的功能

C. 複製過程中會出現 RNA intermediates

D. 只在細胞核中進行基因複製



65. 下列何種病毒無法利用抗原特異性來區分型別？

A. Poliovirus

B. Human papillomavirus

C. Enterovirus

D. Adenovirus

66. JC virus 屬於下列何種病毒科？

A. Picornaviridae

B. Flaviviridae

C. Parvoviridae

D. Polyomaviridae

67. 下列血清試驗結果，何者最有可能表示鼻咽癌陽性？

A. VCA IgG (+)、VCA IgA (+)、EA-D IgG (+)、EA-D IgA (+)、EA-R IgG (-)

B. VCA IgG (+)、VCA IgA (-)、EA-D IgG (-)、EA-D IgA (+)、EA-R IgG (+)

C. VCA IgG (+)、VCA IgA (-)、EA-D IgG (+)、EA-D IgA (+)、EA-R IgG (+)

D. VCA IgG (-)、VCA IgA (+)、EA-D IgG (-)、EA-D IgA (-)、EA-R IgG (-)

68. 下列那些病毒主要經由唾液傳染？①單純疱疹病毒 (HSV) ②EB 病毒 ③VZV 病毒 ④ HHV-6

A. ①③

B. ②④

C. ②③

D. ③④

69. 節媒病毒 (Arbovirus) 感染的實驗室檢查，下列敘述何者錯誤？

A. 一般是收集血液或血清檢體做核酸或血清學檢查

B. 核酸檢查，採檢最佳時間點是發病 5 天內

C. IgM 是急性抗體，發病後即可採檢到

D. IgG 抗體出現在發病幾週後，並繼續多年

71. 下列何種病毒蛋白構成冠狀病毒外殼的冠狀結構，同時也是中和抗體的結合位置？

A. L1

B. VP1

C. S

D. N

72.孕婦感染下列何種病毒後，可能會導致新生兒畸形？

- A.Hepatitis G virus
- B.Coronavirus
- C.Zika virus**
- D.Dengue virus

73.有關人類副腸孤病毒（Human parechovirus, HPeV）的敘述，下列何者錯誤？

- A.能感染嬰幼兒
- B.可能在被感染者的腦脊髓液偵測到
- C.病毒顆粒中具有單股正向 RNA 之基因體
- D.屬於杯狀病毒科（Caliciviridae）**

75.有關人類副流感病毒（Human parainfluenza virus, HPIV）的敘述，下列何者最不適當？

- A.屬於副黏液病毒科（Paramyxoviridae）
- B.有四種血清型 HPIV1~4
- C.所有 HPIV 都無法在實驗室培養，須仰賴 RT-PCR 檢測**
- D.可感染人類呼吸道

76.鼻病毒（Rhinovirus）屬於下列那一個病毒科？

- A.副黏液病毒科（Paramyxoviridae）
- B.冠狀病毒科（Coronaviridae）
- C.小 RNA 病毒科（Picornaviridae）**
- D.正黏液病毒科（Orthomyxoviridae）

77.下列何種病毒，最可能可以直接使用電子顯微鏡檢測檢體中的病毒顆粒？

- A.登革病毒（Dengue virus）
- B.輪狀病毒（Rotavirus）**
- C.流感病毒（Influenza virus）
- D.德國麻疹病毒（Rubella virus）

78.關於冠狀病毒科（Coronaviridae）之敘述，下列何者錯誤？

- A.具套膜、負向單股 RNA 之病毒**
- B.基因體約為 30Kb
- C.可引發呼吸道和腸道疾病
- D.Spike 蛋白可開發為疫苗抗原

79.下列何種 RNA 病毒在婦女懷孕期間最常造成嬰兒先天性缺陷？

- A.Adenovirus

B.Measles virus

C.Borna disease virus

**D.Rubella virus**

80.下列病毒均經由呼吸道感染宿主，何者一般會造成全身性的感染（systemic infection）？

A.鼻病毒（Rhinovirus）

**B.德國麻疹病毒（Rubella virus）**

C.副流感病毒（Parainfluenza virus）

D.腺病毒（Adenovirus）