

113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、113年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師考試

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.下列有關主要組織相容性複合體 (major histocompatibility complex, MHC) 的敘述，何者錯誤？

- A.MHC class I 由一條 α chain 和一條 $\beta 2$ -microglobulin 組合而成
- B.MHC class II 由一條 α chain 和一條 β chain 組合而成
- C.MHC class I 可結合 8~10 個胺基酸組成的勝肽抗原
- D.MHC class II 可結合 2~5 個胺基酸組成的勝肽抗原

2.下列何種細胞激素由樹突細胞和巨噬細胞分泌，可促使 T 細胞往 Th1 分化？ A.IL-4

- B.IL-6
- C.IL-10
- D.IL-12

3.下列分子與其配體 (ligand) 的組合，何者錯誤？

- A.ICAM-1 : DC-SIGN
- B.CD2 : LFA-3
- C.VCAM-1 : VLA-4
- D.ICAM-3 : LFA-1

4.下列有關淋巴球受體的生成過程中，何者會發生體細胞超突變 (somatic hypermutation) ？

- A.T 細胞受體 (TCR) 的重組
- B.B 細胞受體 (BCR) 的重組
- C.NK 細胞受體 (NKR) 的重組
- D.補體 (complement) 的重組

5.B 細胞受體 (BCR) 的生成，由胞膜型 IgD 轉化成分泌型 IgD，最主要由下列何種機制協助？

- A.RNA 剪接 (splicing)
- B.RNA 衰變 (decay)
- C.DNA 修復 (repair)
- D.DNA 擴增 (amplification)

6.小腸上皮內淋巴球 (intraepithelial lymphocytes) 表現的 $\alpha E : \beta 7$ integrin 分子，又稱為下列何者？

- A.CD11
- B.CD18
- C.CD56
- D.CD103

7.下列有關補體活化調控蛋白之敘述，何者正確？

- A.主要之功能為調節補體活化的速度快慢與程度大小
- B.C1 inhibitor、C4-binding protein 及 decay-accelerating factor 為游離型的補體活化調控蛋白
- C.Protectin、carboxypeptidase N 及 CRIg 為膜結合型的補體活化調控蛋白
- D.C4-binding protein 及 decay-accelerating factor 都是透過取代 C4b2a 中的 C2a 分子來調控補體之活化**

8.下列有關免疫細胞之敘述，何者錯誤？

- A.記憶性 B 細胞表面有 IgG 作為抗原受體
- B.記憶性 T 細胞表面會表現 CD45RA**
- C.記憶性 T 細胞表面增加了細胞黏附分子的表現
- D.胸腺細胞 (thymocyte) 早期的細胞表面分子有 CD44 及 CD25

9.下列何者不屬於調節性 T 細胞 (regulatory T cells) ？

- A.nTreg cells
- B.Th2 cells**
- C.Tr1 cells
- D.iTreg cells

10.下列何者不屬於抗原呈獻細胞？

- A.Langerhans cells
- B.Plasmacytoid dendritic cells
- C.B cells
- D.Neutrophils**

11.下列何者不是活化後的 B 細胞 (activated B cells) 在次級淋巴器官中的位置？ A.淋巴結皮質區 (cortex)

- B.生發中心 (germinal center)
- C.初級濾泡 (primary follicles)**
- D.脾臟的邊區 (marginal zone)

12.下列有關 prozone effect 的敘述，何者錯誤？

- A.會產生偽陰性
- B.抗體量太多
- C.需要序列稀釋
- D.反應太久造成**

13.在血清檢測中，下列有關補體的敘述，何者錯誤？

- A.補體存在，可能造成凝集反應的偽陰性**
 - B.補體存在，可能造成血球凝集反應之溶血現象
 - C.在 56°C作用 30 分鐘可將補體去活化
 - D.補體去活化後超過 4 小時，可以 56°C作用 10 分鐘再次去活化
- 14.下列何者不是單核球 (monocyte) 的表面分子？ A.CD

14 B.CD11b C.CD16 D.CD56 15.下列何種物質不能當作淋巴球增生試驗的刺激物？

- A.PHA
- B.PWM
- C.Anti-CD14 antibody
- D.Anti-CD3 antibody**

20.下列何種免疫細胞透過 Fc γ R 和 Fc α R，與大型寄生蟲體表的 IgG 和 IgA 抗體結合後進行毒殺作用？

- A.肥大細胞
- B.嗜酸性球**
- C.B 細胞
- D.T 細胞

28.下列何者是自體免疫性甲狀腺炎中最主要的浸潤細胞？

- A.嗜中性球
- B.肥大細胞
- C.巨噬細胞
- D.淋巴球**

29.下列關於組織不相容之敘述，何者正確？

- A.同卵雙生的兩人，其人類白血球抗原（human leukocyte antigen, HLA）不同
- B.殺傷細胞免疫球蛋白樣受體（killer immunoglobulin-like receptor, KIR）在移植反應扮演重要角色**
- C.動物沒有主要組織相容性複合體（major histocompatibility antigen, MHC），移植動物來源組織至人體，不會發生排斥問題
- D.第一型組織相容相關鏈蛋白 A（MHC class I chain-related protein A, MICA）與器官移植排斥完全無關

30.下列有關淋巴球微毒殺試驗（lymphocyte microcytotoxicity test）敘述，何者錯誤？ A.使用 B 細胞評估第二型組織抗原相容程度

- B.使用 T 細胞評估第一型組織抗原相容程度
- C.加入 anti-human globulin (AHG) 抗體，以增加檢測靈敏度
- D.待測樣本為補體，檢測試劑為捐贈者的細胞**

31.Xenograft 為下列何者？

- A.自身組織移植至另一部位
- B.同卵雙生間的移植
- C.移植動物來源組織至人體**
- D.同種不同基因型個體間的移植

32.若於器官移植時監測 FoxP3，主要作為何種細胞的檢測？

- A.調節型 B 細胞
- B.調節型 T 細胞**
- C.調節型 NK 細胞
- D.調節型嗜中性球

36.腫瘤組織中大量浸潤何種免疫細胞最可能導致惡化？

- A.B 細胞
- B.記憶型 T 細胞
- C.毒殺型 T 細胞
- D.調節型 T 細胞**

37.下列為不活化 (inactivated) 疫苗的特性，但何者除外？

- A.較減毒疫苗安全
- B.通常不需冷藏
- C.常需要施打數劑
- D.一般比減毒疫苗效力強**

38.下列何者不屬於常用的次單位疫苗 (subunit vaccine) ？

- A.類毒素
- B.莢膜多醣體
- C.重組表面抗原
- D.mRNA**

39.下列何種新冠肺炎 (COVID-19) 疫苗原理應用 mRNA 技術製成？

- A.Spikevax (莫德納, Moderna)**
- B.Covishield (AZ, AstraZeneca)
- C.Covovax (諾瓦瓦克斯, Novavax)
- D.Medigen (高端)

40.癌症免疫治療主要利用免疫檢查點 (immune checkpoint) 的抑制劑或抗體藥，進而激活免疫系統以對抗腫 瘤，下列何者不被歸類於免疫檢查點？

- A.CTLA-4
- B.PD-1
- C.PD-L1
- D.Flt-3**

80.懷疑 congenital rubella syndrome (CRS) 時，在嬰兒幾個月大時採集血液檢測 IgM 反應，可得較好的診斷？

- A.3 個月**
- B.7 個月
- C.12 個月
- D.18 個月

病毒

43.一位學齡前幼童出現了非細菌性腦炎，最不可能是下列何種病毒所引發？

- A.Coxsackievirus
- B.herpes simplex virus type 2**

C.Japanese encephalitis virus

D.human papillomavirus

44.目前臨床使用的 B 型肝炎疫苗是那一類型？

A.去活化病毒疫苗

B.蛋白次單位疫苗

C.DNA 疫苗

D.RNA 疫苗

45.有關傳統 PCR 的敘述，下列何者最不適當？

A.其原理可分成三階段：denature、annealing 及 extension

B.過高的 annealing 溫度會降低檢測的靈敏度（sensitivity）

C.需使用耐高溫的 RNA polymerase

D.使用低保真度（low fidelity）的酵素進行增幅的錯誤率會較高

49.有關定量病毒中和性抗體試驗的敘述，下列何者最不適當？

A.須包含陽性血清對照 B.可以定量病毒斑（plaque）減少的數目

B.可以定量病毒斑（plaque）減少的數目

C.若病毒無法培養時可以用假性病毒（pseudovirus）代替

D.血清不應在 56°C 處理 30 分鐘以免破壞抗體

50.有關病毒感染性疾病與可能檢測出的臨床病毒，下列何者配對最不適當？

A.呼吸道（respiratory tract）／paramyxoviruses

B.斑丘疹（maculopapular rash）／adenovirus

C.尿道（urinary tract）／HHV6

D.水庖疹（vesicular rash）／HSV

51.下列病毒感染，何者最可能造成嬰幼兒心肌炎？

A.腺病毒

B.腸病毒

C.巨大細胞病毒

D.人類多瘤病毒

55.目前開發第一型人類免疫缺乏病毒（human immunodeficiency virus type 1, HIV-1）疫苗的過程中，遭遇 到的最大困難為何？

A.HIV-1 感染後體內不會激發抗體的產生

B.科學家無法確認 HIV-1 感染細胞的機制

C.HIV-1 的表面抗原非常容易發生突變

D.HIV-1 並不會釋放到血液中，因此抗體無法阻斷其感染細胞的能力

56.下列何種技術或系統無法用來進行病毒的培養？

A.活體實驗動物（live experimental animal）

B.雞胚胎蛋（embryonated chicken egg）

C.初代細胞培養 (primary cell culture)

D.血瓊脂 (blood agar)

57.目前科學家認為克魯氏症 (Kuru) 是由 prion 所致的人類疾病，下列敘述何者正確？

A.類似典型的帕金森疾病，限於老人

B.退化性人類傳染性海綿狀腦病

C.食物經高溫烹煮後再食用，可避免此疾病的傳播

D.此疾病的傳染途徑和狂牛病不相同

58.下列何者不是 human papillomavirus (HPV) 的病毒特性？

A.基因體是 double-stranded circular DNA

B.在細胞核進行複製，在細胞質包裹病毒顆粒

C.依感染細胞型態，可引起溶解性感染或潛伏性感染

D.高危險性的 HPV E6 蛋白會與細胞中 p53 結合，進而活化端粒酶，與抑制細胞凋亡

60.一般 poxvirus 的天然宿主都是人類以外的脊椎動物，下列何者除外？

A.orf virus

B.monkeypox virus

C.Tanapox virus

D.smallpox virus

61.有關 parvovirus B19 的生物特性，下列何者最不適當？

A.具雙股 DNA 基因體

B.不具套膜

C.可經呼吸道感染

D.可感染紅血球前驅細胞

62.造成傳染性紅斑 (erythema infectiosum) 的病毒為何？

A.measles virus

B.human herpesvirus 6

C.human parvovirus B19

D.echovirus 16

63.有關人類乳突病毒 (HPV)，下列敘述何者最不適當？

A.是一種常見的性行為傳染疾病 (sexually transmitted disease)

B.高危險型 HPV 可能導致肛門癌

C.疣 (warts) 是兒童和年輕人中最常見的 HPV 感染

D.可感染人類的黏膜和皮膚，多數感染者均有明顯症狀

64.下列何者的產生是顯示 EBV 進入 lytic cycle 的第一個徵象？

A.early antigen (EA-R)

B.anti-EBV nuclear antigen (anti-EBNA)

C.viral capsid antigen (VCA)

D.EBV nuclear antigen (EBNA)

65.下列何者為診斷新生兒感染 B 型肝炎病毒最佳的方式？

- A.病毒培養
- B.PCR**
- C.血清學
- D.HLA 基因分型

67.有關冠狀病毒 (coronavirus) 的敘述，下列何者最不適當？

- A.成熟病毒顆粒具有外套膜 (envelope)
- B.病毒基因組為一條正向 (positive-sense) RNA
- C.結構蛋白質 M 結合在病毒核酸上以穩定核酸結構**
- D.S (spike) 結構蛋白質可與細胞受體結合

68.有關野生株小兒麻痺病毒的敘述，下列何者最不合適？

- A.屬於微小 RNA 病毒科 (Picornaviridae)
- B.感染後若造成 poliomyelitis，致死率可到 2~5%
- C.感染多年後仍有可能發生後小兒麻痺症狀 (post-polio syndrome)
- D.在大多數國家仍可發現野生株小兒麻痺病毒**

69.小 RNA 病毒科中，下列何者沒有疫苗可用於疾病預防？

- A.小兒麻痺病毒
- B.腸病毒 A71 型
- C.A 型肝炎病毒
- D.克沙奇病毒 B3**

70.下列何者病毒不是經由蚊蟲媒介？

- A.hantavirus**
- B.Bunyamwera virus
- C.Chikungunya virus
- D.Japanese encephalitis virus

71.下列何者最符合冠狀病毒之特性？

- A.正向 RNA 基因體，由單一 RNA 製造結構蛋白
- B.負向 RNA 基因體，由單一 RNA 製造酵素蛋白
- C.正向 RNA 基因體，由數條 mRNA 製造個別蛋白**
- D.負向 RNA 基因體，由數條 mRNA 製造個別蛋白

72.有關呼吸道融合病毒 (respiratory syncytial virus) 之敘述，下列何者錯誤？

- A.屬於肺病毒科 (Pneumoviridae) 的一員
- B.具套膜，單股正向 RNA 基因體之病毒**
- C.可在 HEp-2 細胞中生長
- D.病毒 F 蛋白質 (F protein) 可用於疫苗之製作

73.有關登革病毒的敘述，下列何者錯誤？

- A.主要由埃及斑蚊叮咬傳播
- B.具有套膜及正向單股 RNA 基因，複製時產生 26S mRNA**
- C.實驗室常使用 C6/36 細胞來培養分離病毒
- D.抗體依賴促進現象（antibody-dependent enhancement, ADE）為造成登革熱重症的一種原因

74.PCR 腸病毒檢測的 primer 最主要設計在病毒基因的那個區域？

- A.5' UTR**
- B.3' UTR
- C.3D RdRp
- D.3C protease

75.有關 Bunyaviridae 病毒特性的敘述，下列何者錯誤？

- A.severe fever with thrombocytopenia syndrome virus 以蜱蟲為傳播媒介，感染後容易發生血小板低下症
- B.克里米亞—剛果出血熱病毒（Crimean-Congo hemorrhagic fever virus）之感染主要由蚊子傳播**
- C.因為不會直接人傳人，流行病學的範圍和特定的節肢動物媒介分布的地點相符
- D.California encephalitis virus 及 La Crosse virus 皆由蚊子傳播

76.有關冠狀病毒（coronavirus）之敘述，下列何者錯誤？

- A.此病毒具有最長的線狀、正向單股 RNA 基因體
- B.病毒感染細胞後，在宿主細胞的粗糙內質網組裝
- C.人類感染的症狀大部分類似普通感冒（common cold）
- D.感染人類的病毒，都以 ACE2 作為主要受體（receptor）**

77.有關狂犬病毒（rabies virus）的敘述，下列何者錯誤？

- A.感染初期並不會產生任何免疫反應及症狀
- B.可用 PCR 在被感染動物的口水中偵測病毒存在
- C.狂犬病毒可引起恐水症（hydrophobia）
- D.病毒主要在中樞神經系統大量複製並破壞，不會散播到其它器官或腺體**

78.有關流感病毒感染細胞過程的敘述，下列何者最不適當？

- A. A 型流感病毒顆粒上的 NA 為主要結合細胞受體的病毒蛋白質**
- B.人類季節性 A 型流感 H3N2 亞型受體為 alpha 2,6 鏈結之 sialic acid
- C.病毒與受體結合後，可經由細胞內吞作用（endocytosis）使病毒顆粒進入細胞
- D.病毒之基因組會被送入細胞核進行 RNA 複製及 mRNA 轉錄

79.有關腸病毒 D68 型的敘述，下列何者較為適當？

- A.可用 70% 酒精去活化
- B.屬於小 RNA 病毒科（Picornaviridae）**
- C.病毒顆粒具有外套膜
- D.病毒 RNA 在細胞核中複製