111年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師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

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.細菌性醣脂質（glycolipids）、磷脂質（phospholipids）和脂胜肽抗原（lipopeptide antigens）可藉由下列何者呈獻給 NKT cells 辨識？

A.CD1

B.CD2

C.CD4

D.CD8

2.下列有關 sphingosine 1-phosphate（S1P）和其受體（receptor）之敘述，何者錯誤？

A.S1P 是脂肪分子，具有趨化性（chemotactic activity）

B.淋巴結中 S1P 濃度呈梯度差異，T 細胞區最低，淋巴輸出管（efferent lymphatic vessel）最高

C.CD69 會調升 T 細胞上的 S1P 受體

D.S1P 受體是一種 G-protein-coupled receptor

3.下列何種分子在 T 細胞活化後表現會下降？

A.CD45RA

B.LFA-1

C.CD2

D.CD44

4.病原菌感染後導致不同細胞激素的產生，會影響 T 細胞亞群的分化，下列何種配對最不適當？

A.TNF-α, IL23：Th17

B.IL-12, IFN-γ ：Th1

C.IL-4：Th2

D.IL-6：Tfh

5.下列有關 B 細胞受體（BCR）生成的敘述，何者正確？

A.重鏈基因的 VDJ 重組，發生於生殖細胞系（germline）

B.N-nucleotide addition 發生於 VDJ 基因分節（segments）的正中間

C.VDJ 重組啟始於 TdT 辨識 RSS（recombination signal sequence）

D.由 DNA-PK/Artemis 協助 V-D junction 進行接合

6.下列有關 T 細胞受體（TCR）生成反應的敘述，何者正確？
A.TCR β鏈的再排列（rearrangement）於胸腺進行
B.TCR α鏈在發育階段只能進行一次的再排列
C.TCR 不具有 RSS（recombination signal sequence）序列 D.TCR 的變異性（diversity），有體細胞超突變（somatic hypermutation）作用的參與

7.下列有關 Peyer's patches 中 T 細胞表面抗原的配對，何者錯誤？
A.Naive T：CCR7
B.Activated T：L-selectin
C.Activated T：CCR9
D.Activated T：α4：β7 integrin

8.下列有關防禦素（defensins）之敘述，何者錯誤？
A.防禦素為大約 30～40 個胺基酸長度所構成的陽離子胜肽，結構中含有三個雙硫鍵以穩定其結構
B.防禦素之作用機制為將其結構中厭水（hydrophobic）的部分插入細胞膜中，破壞細胞膜的結構與功能
C.嗜中性球能夠產生α-防禦素，儲存於細胞質次級顆粒（secondary granules）中，並與吞噬囊泡融合
D.呼吸道、泌尿道、皮膚及舌頭的細胞均能產生β-防禦素

9.下列何者是在人體中主要的抗菌胜肽（antimicrobial peptides）？①α-和β-防禦素（α- and β-defensins） ②抗菌肽（cathelicidin） ③組氨素（histatins） ④干擾素（interferon）
A.僅①②
B.僅①②③
C.僅③④
D.①②③④

10.下列有關 T 細胞分化之敘述，何者正確？
A.骨髓為 T 細胞進行成熟／分化之器官
B.胸腺對 T 細胞之負向選擇（negative selection），即淘汰 TCR 與自我 MHC（self-MHC）弱結合之 T 細胞
C.成熟 T 細胞同時表現有 CD4 及 CD8 分子
D.胸腺對 T 細胞之正向選擇（positive selection），即保留 TCR 與自我 MHC（self-MHC）弱結合之 T 細胞

11.下方表格是抗體基因重組作用（rearrangement）以及類別轉換作用（class switch）的比較，何者錯誤？

Rearrangement Class switch

①抗體作用位置 重輕鏈之變異區 重輕鏈之固定區

②地點 Bone marrow Secondary lymphoid tissue

③與抗原結合 有關 有關

④參與細胞或酵素 RAG1/2，TdT Helper T cell

A.①④

B.①③

C.②③

D.③④

12.下列何者是表現 MHC class II 的最主要細胞？①naïve CD4 T 細胞 ②B 細胞 ③巨噬細胞（macrophages）

④naïve CD8 T 細胞 ⑤樹突細胞（dendritic cells） ⑥自然殺手細胞（natural killer cells）

A.①②⑤

B.②③⑤

C.②④⑥

D.③④⑤

15.在凝集反應中，下列何種抗體種類最適合應用於偵測抗原？

A.IgG

B.IgA

C.IgM

D.IgE

19.Klebsiella pneumoniae 可以逃避吞噬作用是因為具有下列何種構造？

A.Plasmid

B.Capsule

C.Flagella

D.Ribosome

21.下列何者非慢性 B 型肝炎的血清學指標？

A.HBsAg (+)

B.Anti-HBc (-)

C.Anti-HBc IgM (-)

D.Anti-HBs (-)

22.B 型肝炎病毒感染後，且尚未出現症狀時，下列何者是最早可測得之指標？
A.HBsAg
B.Anti-HBs
C.Anti-HBc IgM
D.Anti-HBc IgG

24.Arthus reaction 是皮下注射的抗原與何種抗體形成免疫複合體誘發的局部發炎反應？
A.IgE
B.IgM
C.IgA
D.IgG

25.貼膚試驗（patch test）可用來輔助下列何種疾病的診斷？
A.鎳金屬媒介的接觸性皮膚炎
B.IgE 媒介的異位性皮膚炎
C.牛皮癬
D.乾燥症

27.下列有關葛瑞夫茲氏病（Graves' disease）及橋本氏症（Hashimoto's disease）之敘述，何者正確？
A.葛瑞夫茲氏病病人甲狀腺組織可發現淋巴球或纖維化情形
B.橋本氏症病人常見血中 TSH 濃度較高，T3 及 T4 則有下降之趨勢 C.超過 90% 葛瑞夫茲氏病病人血中可測得 Anti-TPO 抗體
D.TSH 受體抗體（TSH receptor antibody）之測定可用於鑑別橋本氏症與毒性結節性甲狀腺腫（toxic nodular goiter）

28.下列有關全身性紅斑狼瘡（SLE）的敘述，何者正確？
A.生育年齡的女性發病率高於男性
B.SLE 確診後，10 年存活率不超過 50%
C.當病人有腎臟或中樞神經系統方面的疾病時，其致死率較低
D.最常引起死亡的原因是肝衰竭及肺栓塞

34.人類的主要組織相容性複合體（major histocompatibility complex）位於下列那條染色體上？
A.第 6 條
B.第 12 條
C.第 17 條

D.第 20 條

35.下列何者是抗原呈獻細胞處理胞內抗原的流程？
A.Plasma membrane→TAP1/2→proteasome→MHC I→endoplasmic reticulum
B.Proteasome→TAP1/2→MHC I→endoplasmic reticulum→plasma membrane
C.Proteasome→TAP1/2→endoplasmic reticulum→MHC I→plasma membrane
D.TAP1/2→endoplasmic reticulum→proteasome→MHC I→plasma membrane

37.下列何者較不適合作為腫瘤免疫檢查點抑制劑（immune checkpoint blockade）的目標？
A.CD45
B.CTLA-4
C.PD-1
D.PD-L1

40.某人被毒蛇咬到而施打來自馬的抗蛇毒血清，此人對馬的抗體分子有可能會產生什麼樣的抗體？
A.Isotypic antibody
B.Allotypic antibody
C.Idiotypic antibody
D.Heterophile antibody

50.下列何者不是一般細胞培養的條件？
A.37°C
B.5～15% fetal bovine serum
C.0.5% CO2
D.葡萄糖（glucose）為能量來源

病毒
42.在急性期的 B 型肝炎病毒感染者的血清中，最早可以偵測到何種抗體？
A.Anti-HBc
B.Anti-HBs
C.Anti-HBe
D.Anti-PreS

46.下列有關沙賓疫苗之敘述，何者正確？①為口服小兒麻痺疫苗　②為活性減毒疫苗　③會誘發 IgA 抗體　④須多次施打才具有保護力　⑤不可能轉變成有致病力的病毒株

A.①②③
B.②④⑤
C.②③④
D.①③⑤

51.下列有關現行 B 型肝炎病毒疫苗的敘述，何者最正確？
A.去活化死疫苗
B.減毒活疫苗
C.為重組病毒表面蛋白質
D.在雞胚胎蛋製造

54.B 型肝炎是全世界盛行的疾病，下列有關 B 型肝炎的敘述，何者正確？
A.急性 B 型肝炎感染會直接導致肝硬化和肝細胞癌
B.帶原者若發生黃疸與茶色尿的時候，需注意急性肝炎的發生
C.同時與 D 型肝炎病毒感染時，並不會增加猛爆性肝炎的風險
D.B 型肝炎病毒的亞型與特定的臨床疾病沒有關係

55.有關人類乳突病毒（Human papillomavirus）不同亞型所造成的腫瘤，下列敘述何者正確？
A.第 6 型與第 11 型會造成復發性呼吸道乳突瘤增生（recurrent respiratory papillomatosis）
B.第 6 型與第 11 型會造成子宮頸鱗狀細胞癌（cervical squamous cell carcinoma）
C.第 1 型與第 2 型會造成口咽鱗狀細胞癌（oropharyngeal squamous cell carcinoma）
D.第 6 型與第 8 型會造成肛門癌（anal cancer）

56.下列有關無套膜（non-enveloped）的 DNA 病毒之敘述，何者錯誤？
A.腺病毒（Adenovirus）感染後可能造成結膜炎、咽炎等症狀，並透過呼吸道及眼睛的分泌物而傳染
B.B19 病毒感染兒童造成的感染性紅斑又稱為第五病（fifth disease）
C.人類乳突病毒（HPV）透過接觸傳染，可能造成手、腳、生殖器的疣（warts）或增加罹患生殖系統癌症的風險
D.目前尚無預防人類乳突病毒（HPV）感染的疫苗

57.有關痘病毒（Poxviruses）之敘述，下列何者錯誤？
A.在細胞質中進行 DNA 複製
B.造成傳染性軟疣（molluscum contagiosum）、天花（smallpox）、牛痘

（cowpox）、水痘（chickenpox）
C.天花是第一個藉由施打疫苗而根除的疾病
D.傳染性軟疣（molluscum contagiosum）主要是經由接觸污染物所致

58.下列何種病毒感染新生兒後，最可能造成失聰或智力發展遲緩？
A.Measles virus
B.Cytomegalovirus（CMV）
C.Respiratory syncytial virus（RSV）
D.Hepatitis C virus （HCV）

59.Atypical T cells（Downey cells）可在那一種病毒感染時出現？
A.Measles virus
B.Parvovirus B19
C.Respiratory syncytial virus（RSV）
D.Epstein-Barr virus（EBV）

60.下列何種病毒最不可能有潛伏性（latent）感染？
A.Herpes simplex virus（HSV）
B.Varicella-zoster virus（VZV）
C.BK virus
D.Parvovirus B19

61.下列有關 Cellular prion protein（PrPc）及 Scrapie-like prion protein（PrPsc）的比較，何者正確？
A.PrPsc 結構是 Multimeric
B.PrPsc 對 protease 處理是 sensitive
C.PrPsc 位於 plasma membrane
D.PrPsc 代謝比 PrPc 快（代謝時間短）

63.下列有關帶狀疱疹的敘述，何者錯誤？
A.Varicella-zoster virus（VZV）初次感染所引起
B.出疹處常劇烈疼痛
C.病灶通常侷限於胸或腹部的一側
D.可能出現帶狀疱疹後神經痛（postherpetic neuralgia）

64.下列何者不是常見於幼兒時期發生的紅疹或疱疹？
A.水痘（chickenpox）
B.德國麻疹（rubella）

C.第五疾病（fifth disease）
D.帶狀疱疹（herpes zoster）

65.某孕婦產檢測出血清 HBeAg 陽性，下列敘述何者最不適當？
A.病毒量（viral load）在高點
B.很可能造成垂直感染
C.為施打 B 型肝炎疫苗的反應
D.通常 HBsAg 也是陽性

66.有關肝炎病毒（hepatitis virus）的組別，下列何者皆經由血液感染？
A.HAV，HBV
B.HBV，HCV
C.HCV，HEV
D.HEV，HAV

67.下列何種病毒基因複製過程中有 RNA intermediates 的出現？
A.天花病毒（Smallpox virus）
B.單純疱疹病毒（Herpes simplex virus）
C.B 型肝炎病毒（Hepatitis B virus）
D.腺病毒（Adenovirus）

68.下列有關麻疹病毒（Measles virus）之敘述，何者錯誤？
A.麻疹病毒是經由與皮疹直接接觸而傳播
B.人類是此種病原體的唯一天然宿主
C.可以經由注射三合一 MMR 疫苗而得到免疫力
D.可能造成亞急性硬化性全腦炎（subacute sclerosing panencephalitis, SSPE）的嚴重併發症

69.下列何種病毒具有雙層蛋白衣（double-layered capsid），經胰蛋白酶消化成中間型次病毒顆粒（intermediate subviral particle, ISVP）後，其感染能力會增強？
A.諾羅病毒（Norovirus）
B.輪狀病毒（Rotavirus）
C.腸病毒（Enterovirus）
D.冠狀病毒（Coronavirus）

71.下列何種病毒很少經由動物直接或間接傳染給人類？
A.立百病毒（Nipah virus）

B.亨德拉病毒（Hendra virus）
C.狂犬病毒（Rabies virus）
D.克沙奇病毒（Coxsackievirus）A16 型

73.下列有關 A 型肝炎病毒（Hepatitis A virus, HAV）的敘述，何者錯誤？
A.屬於小 RNA 病毒科（Picornaviridae）
B.可以感染人類及靈長類動物
C.主要透過血液傳染，不會經由食物傳染
D.多數被感染者可能完全康復

75.下列那種病毒很少會經由飛沫傳染？
A.人類呼吸道融合病毒
B.B 型流感病毒
C.D 型肝炎病毒
D.麻疹病毒

76.下列有關腮腺炎病毒（Mumps virus）的敘述，何者錯誤？
A.檢驗此病毒最好用血液檢體直接培養
B.可經由飛沫傳染
C.可能會造成發燒及腦炎
D.可能造成男性睪丸疼痛及腫脹（testicular pain and swelling）

77.下列有關鼻病毒（Rhinovirus）的敘述，何者錯誤？
A.感染上呼吸道，可造成普通感冒（common cold）症狀
B.可以在攝氏 33 度的細胞培養中複製
C.耐酸性環境，可在腸胃道複製
D.感染不限於嬰幼兒，也可以感染成人

78.下列有關 D 型肝炎病毒（Hepatitis D virus, HDV）的敘述，何者錯誤？
A.在分類上屬於 deltavirus
B.HD antigen 是 D 型肝炎病毒唯一會表現的蛋白質
C.HDV 的基因體為雙股 RNA ，病毒複製時需要其它病毒幫忙
D.目前沒有以 D 型肝炎病毒為標的的有效治療方式

79.下列何種病毒通常不是經由糞口途徑感染？
A.挪瓦克病毒（Norwalk virus)
B.漢他病毒（Hantavirus）
C.腺病毒 40 型（Adenovirus type 40）

D.輪狀病毒（Rotavirus）

80.培養 Influenza virus 時，培養基需添加下列何者以促進病毒之感染？
A.明膠
B.胎牛血清
C.胰蛋白酶
D.白蛋白