

108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、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：2301

類科名稱：醫師(一)

科目名稱：醫學(二) (包括微生物免疫學、寄生蟲學、藥理學、病理學、公共衛生學等科目知識及其臨床之應用)

細菌/真菌

1.肺炎鏈球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) 對青黴素 (penicillin) 產生抗性之原因，主要為下列何者？

A.產生青黴素分解酶 (penicillinase)

B.青黴素結合蛋白質 (penicillin-binding protein) 改變

C.阻擋青黴素進入菌體

D.細胞壁結構改變

2.對受到禽型分枝桿菌群 (*Mycobacterium avium* Complex, MAC) 感染的病患，建議使用下列那一種藥物

合併乙胺丁醇 (ethambutol) 及利福布丁 (rifabutin) 進行治療？

A.阿奇黴素 (azithromycin)

B.硝基甲噁唑乙醇 (metronidazole)

C.克拉維酸 (clavulanic acid)

D.棘白菌素 (echinocandin)

3.有關細菌抗藥性之敘述，下列何者錯誤？

A.廣泛抗藥性結核桿菌 (XDR-TB) 比多重抗藥性結核桿菌 (MDR-TB) 抗更多種藥物

B.厭氧菌通常對胺基糖苷類 (aminoglycosides) 藥物具感受性

C.具新德里金屬 β -內酰胺酶 (NDM) 之細菌，對大多 β -內酰胺 (β -lactams) 有抗藥性

D.細菌青黴素結合蛋白質 (penicillin-binding protein) 之改變會導致對青黴素 (penicillin) 產生抗性

4.關於細菌致病島 (pathogenicity island) 之敘述，下列何者錯誤？

A.可位於細菌的染色體 (chromosome) 或質體 (plasmid) 中

B.不存在於轉位子 (transposon) 之中

C.可被單一因子活化，例如：溫度或pH值的改變

D.由多數基因所組成，可製造多種致病因子 (virulence factors)

5.關於單核細胞增多性李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*) 的敘述，下列何者錯誤？

A.是具運動性 (motile) 的革蘭氏陽性菌

B.可在細胞質內複製，且利用肌動蛋白 (actin) 移動至鄰近細胞

C.主要感染方式為吃進受此菌汙染的食物

D.此菌能形成內芽胞 (endospores) 在低溫存活

6.對於細菌莢膜 (capsule) 之敘述，下列何者正確？

A.主要成分為肽聚糖 (peptidoglycan)

B.所有細菌皆有多醣類莢膜

C.導致革蘭氏染色 (Gram stain) 反應的主要原因

D.能幫助細菌抵抗吞噬作用 (phagocytosis)

7.對於肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*) 的敘述，下列何者錯誤？

A.肉毒素 (Botulinum toxin) 主要使細胞內的Rho-GTPase失去活性

B.食入受此菌汙染的罐頭食品會造成肉毒症

C.嬰兒食入受到此菌芽胞汙染的食物會造成肉毒症

D.肉毒素可做為生化武器，造成吸入性肉毒症 (inhalation botulism)

8.關於韋爾病 (Weil disease) 的敘述，下列何者錯誤？

A.其致病菌屬螺旋體 (spirochete)

B.包括黃疸、腎衰竭、廣泛血管炎、心肌炎等臨床症狀

C.多數感染與從事水中活動或接觸動物有關

D.常由患者糞便中分離到致病菌

9.有關細菌23S rRNA甲基化 (methylation) 會導致對下列那種藥物產生抗性？

A.慶大黴素 (Gentamicin)

B.磺胺甲基異唑 (Sulfamethoxazole)

C.四環黴素 (Tetracycline)

D.克林黴素 (Clindamycin)

16.有關馬爾尼菲青黴菌 (*Talaromyces marneffe*; formerly *Penicillium memeffei*) 之敘述，下列何者正確？

A.37°C呈絲狀菌 (hyphae) 形態

B.具關節孢子 (arthroconidia)

C.不會呈現類酵母菌 (yeast-like) 型態

D.主要感染途徑為呼吸道 (respiratory tract)

17.培養英膜組織胞漿菌 (*Histoplasma capsulatum*) 時，為防止其他汙染真菌之干擾，通常於培養基中加入

下列何者？

A.環絲胺酸 (Cycloserine)

B.放線菌酮 (Cycloheximide)

C. 氯法齊明 (Clofazimine)

D. 奎奴普丁 (Quinupristin)

病毒

10. 下列那一種病毒有兩條單股RNA基因體，其中一條為雙義 (ambisense) RNA ?

A. 拉薩病毒 (Lassa virus)

B. 登革病毒 (Dengue virus)

C. 中東呼吸症候群冠狀病毒 (MERS-CoV)

D. 克里米亞-剛果出血熱病毒 (Crimean-Congo hemorrhagic fever virus)

11. 關於EB 病毒的敘述，下列何者正確？

A. 受EB病毒感染的成人，通常會出現帶狀疱疹

B. 在愛滋病人體內，EB病毒主要感染T細胞，造成T細胞的過度增生

C. 在鼻咽癌病人血液中，會偵測到抗EB病毒蛋白質的抗體力價上升

D. EB病毒感染B細胞之後，會進入潛伏狀態，完全不表現任何病毒RNA或蛋白質，以躲避免疫系統攻擊

12. 有關傳染性蛋白質 (Prion) 的敘述，下列何者正確？

A. 具有抗原性

B. 可被福馬林及紫外線去除活性

C. 無法有效刺激宿主產生干擾素 (interferon)

D. 會造成肺泡細胞堅實化病變

13. 下列何種流感病毒蛋白質是屬於質子通道 (proton channel)，與病毒釋放到細胞質有關？

A. 基質蛋白質 (matrix protein, M1)

B. 膜蛋白質 (membrane protein, M2)

C. 核殼體蛋白質 (nucleocapsid protein, NP)

D. RNA聚合酶 (polymerase, PA)

14. 對於痘科病毒 (Poxvirus) 的敘述，下列何者正確？

A. 天花的撲滅，是因為全面接種猴痘科 (monkeypox) 病毒的死毒疫苗

B. 天花的撲滅，是因為全面接種天花病毒 (variola virus) 的減毒疫苗

C. 猴痘科病毒對動物的感染目前仍然流傳於非洲，但不會感染人類

D. 痘科病毒感染細胞後的複製過程在細胞質內進行，不需要宿主的DNA複製系統協助

15. 關於嬰兒玫瑰疹 (roseola) 的敘述，下列何者錯誤？

A. 可由人類疱疹第六型病毒 (human herpesvirus 6) 感染所造成

B. 被感染的成人有可能產生單核球增多症 (mononucleosis)

C. 被感染的幼兒通常不會發燒

D. 病人體內的病毒會在T細胞內造成潛伏性感染 (latent infection)

免疫

18. 巨噬細胞 (macrophage) 和嗜中性球 (neutrophil) 是體內最主要的吞噬細胞，它們都具有吞噬

(phagocytosis) 並殺死病原的能力，有關這兩群細胞的敘述何者錯誤？

A. 當嗜中性球被細菌活化後，會進行一種特殊的細胞死亡的過程，把核內的染色質 (chromatin) 釋放到細胞

外的空間形成neutrophil extracellular traps (NETs)，有效的抓住微生物

B. 這兩群細胞在受到細菌刺激後都會進行所謂的呼吸爆發 (respiratory burst) 的現象，這是因為胞內酵素的

作用，導致超氧離子 (superoxide) 的生成與二氧化碳大量釋出，藉以殺死細菌

C.巨噬細胞在各個器官及組織都存在，比如在肝臟的庫氏細胞 (Kupffer cell) 及神經組織中的小神經膠質細胞 (microglia) 等都是特化的巨噬細胞

D.如果NADPH氧化酶 (oxidase) 的基因發生突變而失去功能，會導致這兩群主要的吞噬細胞不能有效地殺死病原，結果造成慢性肉芽腫病 (chronic granulomatous disease, CGD)

19.大部分人體內成熟T細胞上之TCR為 α -chain及 β -chain所組成，故稱為 $\alpha\beta$ T cells。當比對TCR α -chain及 β -chain的DNA序列時，發現 β -chain比 α -chain多出了下列何種基因片段？

- A.V
- B.D**
- C.J
- D.C

20.成熟的淋巴球在發育過程中會利用各種機制來達成自我耐受性 (self-tolerance) ，下列何者和達成自我耐受性有直接的相關性？①AIRE基因②CTLA-4基因③Fas基因④正向選擇 (positive selection) ⑤負向選擇 (negative selection) ⑥regulatory T細胞形成

- A.①②③④⑥
- B.①②③⑤⑥**
- C.僅②③⑤⑥
- D.僅①②③⑤

21.下列何種細胞素，並非毒殺性CD8 T細胞 (cytotoxic CD8 T cells) 所分泌來執行細胞毒殺功能？

- A.TNF- α
- B.TGF- β**
- C.LT- α
- D.IFN- γ

22.胸腺依賴性 (thymus-dependent) 抗原活化B細胞需要輔助型T細胞的參與，而且這兩種細胞所辨識的抗原是存在一種相關性辨識 (linked recognition) 的關係，有關相關性辨識的敘述，何者錯誤？

A.如果一個B細胞的抗原接受器是辨識一種病毒的表面蛋白，而輔助型T細胞的抗原接受器是辨識此病毒內部的核心蛋白，這個輔助型T細胞是無法協助前述B細胞的活化

B.相關性辨識可以確保自我耐受性 (self-tolerance) 的產生，因為對自體有反應的 (self-reactive) T細胞必須碰到對自體有反應的B細胞才能引起自體抗體 (autoantibody) 的產生，而這種機率相當低

C.我們可以利用相關性辨識的概念來設計疫苗幫助嬰兒產生有效的抗體，去對付具有莢膜構造的病菌，比如流感嗜血桿菌 (*Haemophilus influenzae*)

D.很多人對盤尼西林 (penicillin) 過敏的原因是因為盤尼西林注射到體內會和自體的蛋白形成聚合物，此聚合物會誘發TH2細胞的生成，再藉著相關性辨識去活化B細胞產生IgE引起過敏反應

23.在黏膜產生的分泌型IgA (secretory IgA) 大部分為：

A.單體 (monomer)

B.二聚體 (dimer)

C.三聚體 (trimer)

D.五聚體 (pentamer)

24.高免疫球蛋白M症候群 (hyper-IgM syndrome) 是一種罕見的先天性免疫不全疾病，患者血清中除了IgM之外其他類型，例如IgG和IgA數值明顯低於平均值，造成病患容易感染。B細胞中特定基因的缺陷會造成B細胞無法產生類型轉換 (class switching)，但是T細胞的基因突變也可以導致相同的疾病。以下那個蛋白質缺陷會造成T細胞無法幫助B細胞類型轉換？

A.AID (activation-induced cytidine deaminase)

B.CD40

C.CD40 ligand

D.NEMO (NF- κ B essential modulator , 或稱IKK γ)

25.針對可以引起氣喘等第一型過敏性疾病之過敏原，下列那一項敘述最正確？

A.與一般抗原相同，都需經抗原呈獻細胞作用來活化T細胞

B.同卵雙胞胎對特定過敏原都會有相同的反應

C.都具有蛋白水解酶 (protease) 的功能

D.病人體內都可以檢測出對過敏原具特異性的IgE

26.下列自體免疫疾病中，何者侵犯不止一處組織，屬於系統性疾病？

A.自體溶血性貧血 (autoimmune hemolytic anemia)

B.自體免疫愛迪森疾患 (autoimmune Addison's disease)

C.Hashimoto's thyroiditis

D.類風濕性關節炎 (rheumatoid arthritis)