

110年第二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(第一階段考試)、物理治療師考試

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

- 1.患者經電腦斷層掃描發現肝膿瘍 (liver abscesses)，從膿瘍處培養出一株厭氧性革蘭氏陰性菌，具多形性 (pleomorphic) 的形態，此菌會產生一種外毒素 (exotoxin) 屬於鋅螯合蛋白酶 (Zinc metalloprotease)。最可能是下列何種菌株？
 - A. 痤瘡丙酸桿菌 (Propionibacterium acnes)
 - B. 動物雙歧桿菌 (Bifidobacterium animalis)
 - C. 脆弱擬桿菌 (Bacteroides fragilis)
 - D. 牙齦紫質單胞菌 (Porphyromonas gingivalis)
2. 下列何種類型的麻瘋病主要會造成臉部損害變形？
 - A. 類結核型麻瘋病 (tuberculoid leprosy)
 - B. 中間型麻瘋病 (intermediate leprosy)
 - C. 腫瘤型麻瘋病 (lepromatous leprosy)
 - D. 丘疹型麻瘋病 (papular leprosy)
3. 磺胺類藥物 (sulfonamides) 能選擇性抑制細菌生長，對哺乳類細胞不具有明顯毒性之原因為：
 - A. 哺乳類細胞無肽聚糖結構 (peptidoglycan)
 - B. 哺乳類細胞膜不含固醇 (sterols)
 - C. 哺乳類細胞不合成葉酸 (folic acid)
 - D. 哺乳類細胞具有核糖體 (ribosome)
4. 下列有關革蘭氏陰性細菌之敘述，何者最適當？
 - A. 不具有肽聚糖 (Peptidoglycan) 之結構
 - B. 革蘭氏染色結果呈藍色
 - C. 不會產生孢子
 - D. 利用有性生殖及無性生殖進行複製
5. 因突變造成序列出現停止密碼 (stop codon) 而提早終止蛋白質的合成稱之為：
 - A. 緘默突變 (silent mutation)
 - B. 無效突變 (null mutation)
 - C. 無意義突變 (nonsense mutation)
 - D. 錯義突變 (missense mutation)
6. 關於斑疹傷寒 (Scrub typhus) 之敘述，下列何者錯誤？
 - A. 病原菌為 Orientia tsutsugamushi

B. 人類是透過帶菌的體蝨（body louse）叮咬致病

C. 症狀包括頭疼、發燒、肌肉疼痛、皮疹等

D. doxycycline 為治療的首選藥物

7. 一位患者隔餐食用放在室溫含有雞蛋的馬鈴薯沙拉，隔天中午開始發燒、腹痛、上吐下瀉，排出的糞便不含血。下列那一株細菌是最有可能造成食物中毒的原因？

A. 痢疾志賀桿菌（Shigella dysenteriae）

B. 產生志賀毒素的大腸桿菌（Shiga toxin-producing Escherichia coli）

C. 霍亂弧菌（Vibrio cholerae）

D. 傷寒沙門氏桿菌（Salmonella Typhi）

8. 下列何種革蘭氏陽性絕對厭氧菌會造成婦女陰道感染？

A. 無乳鏈球菌（Streptococcus agalactiae）

B. 動彎桿菌（Mobiluncus curtisii）

C. 鬆脆類桿菌（Bacteroides fragilis）

D. 白色念珠菌（Candida albicans）

9. 下列有關肉毒桿菌毒素（botulinum toxin）之敘述，何者最適當？

A. 作用於神經細胞

B. 造成痙攣性癱瘓（spastic paralysis）

C. 耐熱性毒素（heat-resistant toxin）

D. 為革蘭氏陰性菌分泌之外毒素（exotoxin）

真菌

17. 關於格特隱球菌（Cryptococcus gattii）之敘述，下列何者錯誤？

A. 為具有莢膜（capsule）的酵母菌

B. 主要的環境棲地（habitat）為尤加利樹（Eucalyptus tree）

C. 較常感染健全免疫（immunocompetent）的患者

D. 造成的臨床神經學症狀較輕微

病毒

10. 以細胞學方式鑑定病毒，下列何種病毒感染細胞後會引發細胞融合（syncytia）並形成巨大細胞？

A. 腸病毒（enterovirus）

B. 登革病毒（dengue virus）

C. 人類免疫缺陷病毒（human immunodeficiency virus）

D. 狂犬病病毒（rabies virus）

11. 下列何種病毒感染最容易引起嬰兒先天性白內障（congenital cataract）之病徵？

A. 單純疱疹病毒（herpes simplex virus）

B. 腸病毒（enterovirus）

C.腺病毒 (adenovirus)

D.德國麻疹病毒 (rubella virus)

12. 下列病毒，那幾種最可能經由性行為感染？①肝炎病毒 A 型 (HAV) ②單純疱疹病毒 (herpes simplexvirus) ③茲卡病毒 (Zika virus) ④麻疹病毒 (measles virus)

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①③

13. 目前對愛滋病的治療用藥不包含下列何種類型的藥物？

A. Reverse transcriptase inhibitor

B. Protease inhibitor

C. Integrase inhibitor

D. Neuraminidase inhibitor

14. 下列有關副黏液病毒 (paramyxovirus) 的敘述，何者最適當？

A. 病毒基因體 (genome) 即是 mRNA，可以被直接轉譯成蛋白質

B. 病毒顆粒中並未包裹 RNA 聚合酶 (RNA polymerase)

C. 病毒感染後引發細胞融合 (syncytium)

D. 在病毒複製過程中，所有病毒蛋白的產量是一致的

15. 下列何種病毒不屬於小 RNA 病毒科 (Picornaviridae) ？

A. A 型肝炎病毒 (hepatitis A virus)

B. 腸病毒 (enterovirus)

C. 鼻病毒 (rhinovirus)

D. 冠狀病毒 (coronavirus)

16. 下列有關絲狀病毒 (filovirus) 的敘述，何者正確？

A. 病毒可經由蝙蝠及猴子感染人類，也可以人傳人

B. 2018 年的伊波拉 (Ebola) 病毒大流行發生在海地

C. 病毒基因為正股 (+)RNA

D. 伊波拉 (Ebola) 病毒的顆粒是子彈型

免疫

18. 有關補體系統 (complement system) 的敘述，下列何者錯誤？

A. 補體系統是諾貝爾獎得主 Jules Bordet 在血清中所發現一種對熱不穩定而且具有殺菌功能的物質

B. 補體系統所包含 30 幾種血漿蛋白主要由脾臟產生。平常這些蛋白以活化狀態存在，一旦有病原菌入侵可立即反應

C. 補體系統可以經由傳統途徑 (classical pathway)、替代途徑 (alternative pathway) 或凝集素 (lectin pathway) 來啟動一系列蛋白酶的反應

D.補體活化後的產物可具備調理作用（opsonization）、趨化作用（chemotaxis）、促進吞噬作用及發炎反應

19.下列關於 MHC class I 的敘述何者錯誤？

A.MHC class I 的功能主要為呈獻內源性抗原，並激活 CD8 T 淋巴細胞

B.MHC class I 比 MHC class II 呈獻較長的胜肽（約 13~17 個胺基酸）

C.MHC class I 輕鏈為 β 2-microglobulin

D.MHC class I 主要的胜肽接合處位於 α 1 與 α 2 domain

20.V(D)J 重組的過程有許多蛋白參與，下列有關這些蛋白和其功能的敘述何者錯誤？

A.RAG-1 和 RAG-2：辨識 recombination signal sequences（RSS）之後產生 DNA 斷裂

B.DNA ligase IV 和 XRCC4：連結 DNA 的斷裂點

C.Artemis：具有 nuclease activity 可以打開 DNA hairpin 結構，產生 P-nucleotide

D.TdT：和 Ku 蛋白結合後，可以標記 DNA 的斷裂點或異常的結構

21.利用免疫檢查點，細胞毒素的 T 淋巴細胞關聯蛋白質 4（CTLA-4, CD152）可藉由競爭何種 T 淋巴細胞活化路徑，達到免疫抑制，而有助腫瘤細胞免疫逃脫？

A.CD28 - B7.1

B.OX40 - OX40 ligand

C.CD8 - MHC class I

D.LFA-1- ICAM-1

22.下列何種細胞激素並非由 TH2 細胞（TH2 cell）所分泌？

A.IL-4

B.IL-5

C.IL-12

D.IL-13

23.下列有關 B 細胞活化的敘述，何者錯誤？

A.胸腺依賴型（thymus-dependent）抗原是蛋白質，在和 BCR 結合後經由胞吞作用分解成 peptides 抗原呈獻給 T 細胞，活化 T 細胞表現 CD19 ligand 結合到 B 細胞，傳遞第二訊號來促進 B 細胞的完全活化

B.LPS 為 thymus-independent 抗原，可以在缺乏 T 細胞的小鼠中刺激 B 細胞活化及細胞分裂，也可促進漿細胞分化，分泌 IgM 抗體

C.B 型嗜血桿菌（Haemophilus influenza, type b）疫苗的組成包含細菌的莢膜多醣體結合載體蛋白（carrier proteins），莢膜多醣體由 B 細胞辨識，T 細胞辨識蛋白質部分，但遺傳性免疫缺失疾病 Wiskott-Aldrich syndrome 病人因為 T 細胞和 B 細胞交互作用有問題，導致 B 細胞無法順利分化成漿細胞，因此抗莢膜多醣體的專一性抗體產量很低，無法達到保護效果

D.B 型嗜血桿菌（Haemophilus influenza, type b）疫苗的組成包含細菌的莢膜多醣體結合載體蛋白（carrier proteins），這樣的設計是因為莢膜多醣體為 thymus-independent 抗原，單獨使用無法刺激良好的免疫反應

24. 疫苗的開發大幅度減少了感染症對人類的威脅，有關疫苗的敘述何者最不適當？

- A. 疫苗有減毒疫苗（attenuated vaccine）及非活性疫苗（killed vaccine）。雖然減毒疫苗的效果較好，它的風險也比較大
- B. 不論任何途徑給與疫苗都不會影響免疫反應的效果，因此大多數的疫苗都是用肌肉注射的方式
- C. 通常有效的疫苗都會引起抗體反應去阻止病原的入侵或是中和毒素的作用
- D. 以蛋白或胜肽為主的疫苗（protein or peptide-based vaccine）通常需要佐劑（adjuvant）去加強免疫反應，而佐劑的作用主要是活化先天免疫反應

25. 關於臺灣重要過敏原之敘述，下列何者正確？

- A. 貓狗等寵物產生的過敏原屬於此類
- B. 在乾燥高溫的環境裡容易滋長
- C. 節肢動物的排泄物是重要的過敏原
- D. 致敏生物的體型微小，需要電子顯微鏡才可以看見

26. 下列何種自體免疫疾病最不可能因母親的自體抗體經由穿過胎盤導致新生兒產生相關疾病？

- A. Graves' disease
- B. Myasthenia gravis
- C. thrombocytopenic purpura
- D. type 1 DM（diabetes mellitus）

27. 2018 年諾貝爾獎頒給開發以 CTLA-4 及 PD-1 分子為基礎的癌症免疫治療學者。阻斷個體內 CTLA-4 及 PD-1 分子的作用對於腫瘤細胞的主要影響是：

- A. 抑制了間質細胞及自然殺手細胞的作用，而增加腫瘤細胞的生長及移轉
- B. 抑制腫瘤內 B 淋巴球的磷酸酶活性，而增加腫瘤細胞的生長及移轉
- C. 經由抑制淋巴球活化時的負性調控作用，增加抗腫瘤 T 淋巴球的活性，進而殺死腫瘤細胞
- D. 經由活化含有 ITIMs（immunoreceptor tyrosine-based inhibitory motifs）結構的分子作用，抑制腫瘤細胞的生長及分化

28. 移植物對抗宿主病（graft-versus-host disease）最常發生在：

- A. 造血幹細胞移植（hematopoietic stem cell transplantation）
- B. 腎移植（kidney transplantation）
- C. 肝移植（liver transplantation）
- D. 心臟移植（heart transplantation）