

111 年第二次專技高考醫師第一階段考試、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、111 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：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)

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

細菌

1. 一位船員皮膚上有傷口化膿且周邊紅斑，經鑑定發現是一株好氧，且具有觸酶 (catalase) 和凝集酶 (coagulase) 活性，同時可以存活在高鹽培養基的細菌。依據前述，該菌最可能是：

- A. 創傷弧菌 (Vibrio vulnificus)
- B. 腸炎弧菌 (Vibrio parahaemolyticus)
- C. 金黃色葡萄球菌 (Staphylococcus aureus)
- D. 表皮葡萄球菌 (Staphylococcus epidermidis)

2. 下列何者為治療花柳性淋巴肉芽腫 (lymphogranuloma venereum) 的首選藥物？

- A. metronidazole
- B. penicillin
- C. doxycycline
- D. isoniazid

3. 肽聚糖 (Peptidoglycan) 為革蘭氏陽性細菌細胞壁之主要成分，下列那一隻細菌除外？

- A. 砂眼披衣菌 (Chlamydia trachomatis)
- B. 糞腸球菌 (Enterococcus faecalis)
- C. 仙人掌桿菌 (Bacillus cereus)
- D. 單核細胞增多性李斯特菌 (Listeria monocytogenes)

4. 有關細菌質體 (plasmid) 之敘述，下列何者最適當？

- A. 可在細菌間傳遞帶有抗藥性相關基因

B.與細菌染色體同步進行複製

C.多為存在於細胞質內之線狀 RNA

D.僅存在於革蘭氏陰性菌之細胞質中

5.當細菌培養液只含有乳糖，此時抑制子（repressor）和代謝基因活化蛋白質（catabolite gene-activator protein, CAP）之活性，以及調節乳糖操縱子（lac operon）表現的敘述，下列何者正確？

A.抑制子的功能被抑制，且 CAP 不活化，促使乳糖操縱子表現

B.抑制子的功能被抑制，且 CAP 不活化，導致乳糖操縱子不表現

C.抑制子的功能被抑制，且 CAP 被活化，導致乳糖操縱子不表現

D.抑制子的功能被抑制，且 CAP 被活化，促使乳糖操縱子表現

6.有關無乳鏈球菌（Streptococcus agalactiae）的敘述，下列何者錯誤？

A.屬於 B 群鏈球菌（Group B streptococci）

B.血清學鑑定的三個主要標誌為 Lancefield group B 抗原（antigen）、型特異性莢膜多醣體（type-specific capsular polysaccharides）、表面蛋白質（surface proteins）

C.主要棲居在人體上呼吸道

D.此菌可經由產婦生產時感染嬰兒

7.關於白喉桿菌（Corynebacterium diphtheriae）的敘述，下列何者錯誤？

A.主要的致病因子為白喉毒素（diphtheria toxin），作用於轉譯延長因子（elongation factor-2, EF-2）

B.造成疾病的主要生物型（biotype）是 gravis biotype

C.細胞壁上含有短鏈分枝菌酸（short-chain mycolic acids）

D.主要造成呼吸道或皮膚的疾病

8.關於鬆脆類桿菌（Bacteroides fragilis）的敘述，下列何者錯誤？

A.是少數沒有莢膜（capsule）的病原菌之一

B.可產生不耐熱（heat-labile）的鋅金屬蛋白酶（zinc metalloprotease）毒素造成腹瀉

C.其脂多醣體（lipopolysaccharides, LPS）具微毒性或無毒性

D.可產生 β -內酰胺酶（ β -lactamases），使其對青黴素（penicillin）具抗藥性

9.關於尿素分解尿漿菌（*Ureaplasma urealyticum*）的敘述，下列何者正確？

A.其細胞膜富含固醇類（sterols）

B.主要引起皮膚病灶（skin lesions）

C.為降低罹患產後熱（postpartum fever）的風險，建議預備懷孕的婦女應施打此菌之疫苗

D.常使用盤尼西林（penicillin）治療此菌引起的感染症

52.因肺炎鏈球菌感染導致的腦膜炎，下列藥物何者不適用？

A.cefuroxime

B.cefotaxime

C.ceftriaxone

D.vancomycin

16.近年來基質輔助雷射脫附飛行時間質譜儀（matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry, MALDI-TOF MS）廣泛應用在微生物的鑑定上，其主要的偵測標的物為何？

A.蛋白質

B.核酸

C.粒線體

D.微量元素

病毒

10.下列有關病毒的敘述，何者正確？

A.愛滋病毒（human immunodeficiency virus）之酵素均由被感染細胞的基因轉譯製造

B.茲卡病毒（Zika virus）為負股(-) RNA 病毒

C.新型冠狀病毒（SARS-CoV-2）之複製在細胞質中進行

D.腸病毒（enterovirus）具有外套膜，為 RNA 病毒

11.下列那幾種病毒可經由動物暨節肢動物而傳播？①漢他病毒（hantavirus）②日本腦炎病毒（Japanese encephalitis virus）③黃熱病病毒（yellow fever virus）④狂犬病病毒（rabies virus）

A.①②

B. ②③

C. ③④

D. ②④

12. 下列何者不是 Bunyavirus 與 Arenavirus 共同具有的特性？

A. 為人畜共同傳染 (zoonoses) 的病毒

B. 基因體為片段 RNA 組成 (segmented RNA genome)

C. 可能造成出血熱 (hemorrhagic fever)

D. 二者病毒顆粒 (virion) 中都沒有包裹核糖體 (ribosome)

13. 下列何者不是負股 RNA 病毒 (negative-sense RNA virus) ？

A. 流感病毒 (influenza virus)

B. 伊波拉病毒 (Ebola virus)

C. 狂犬病毒 (rabies virus)

D. 登革熱病毒 (dengue virus)

14. 下列人類疾病何者不是由痘科病毒 (Poxvirus) 引起？

A. 天花

B. 傳染性軟疣 (molluscum contagiosum) 造成的皮膚病灶

C. 手指頭上的 Orf 病灶

D. 疱疹性膿性指頭疽 (whitlow)

15. 下列那一種藥物，主要抑制 C 型肝炎病毒 (hepatitis C virus) 的聚合酶 (polymerase) ？

A. 索華迪 (sofosbuvir)

B. 波普瑞韋 (boceprevir)

C. 拉米夫定 (lamivudine)

D. 聚乙二醇干擾素 (pegylated interferon)

27. 預防子宮頸癌發生是用下列那一種血清型 (serotype) 的人類乳突病毒 (human papilloma virus, HPV) 疫苗？

A. HPV-1

B. HPV-4

C.HPV-8

D.HPV-16

真菌

17.下列何者具有寬大菌絲，且沒有或較少細胞中隔（septum）？

A.Fusarium spp.

B.Trichosporon spp.

C.Rhizopus spp.

D.Scedosporium spp.

免疫

18.下列何者最可以聯結先天免疫及後天免疫作用之抗原呈獻細胞（antigen-presenting cell）？

A.NK cell

B.basophil

C.neutrophil

D.dendritic cell

19.王小弟今年 13 歲，因鼻腔內長了膿包並有持續擴大的跡象，而到醫院就診。醫生檢查結果有類似慢性發炎的現象，問診發現以往王小弟也常有類似感染後，很緩慢痊癒的情況。經由詳細檢查發現他的 CD8 T 細胞數量異常的低，而其 MHC class I 分子在細胞上的表現量也極少，因此醫生分析後認為王小弟最有可能得了：

A.chronicgranulomatous disease

B.MHC class I deficiency

C.MHC class II deficiency

D.leukocyte adhesion deficiency

20.T 細胞的抗原受體（T cell receptor, TCR）在發育過程中會產生多樣性，下列何種機制和 TCR 多樣性有關？①V region 由數個基因片段（gene segments）組成②V(D)J DNA 重組③RAG1 和 RAG2 基因表現④AIRE 基因表現⑤terminal deoxynucleotidyl transferase（TdT）基因表現⑥類型轉換重組（class switch recombination）⑦N-nucleotide addition

A.①②③⑤⑦

B. ①③⑤⑥⑦

C. ①②③④⑤

D. ①②③⑤⑥

21. 毒殺性 CD8 T 細胞 (cytotoxic CD8 T cells) 所執行細胞凋亡之內在徑路 (intrinsic pathway)，下列何者為主要調節抑制的分子？

A. Bcl-2 family

B. Bax family

C. caspase-3

D. p53

22. 我國目前嬰幼兒常規肺炎鏈球菌疫苗接種為結合型疫苗 (pneumococcal conjugate vaccine, PCV)，此疫苗是將莢膜多醣 (capsular polysaccharide) 結合白喉毒素蛋白來施打，未滿一歲嬰幼兒常規接種是採用 2+1 (2 劑基礎劑，1 劑追加劑) 共 3 劑接種。下列有關肺炎鏈球菌疫苗接種的敘述何者錯誤？

A. 接種後如果嬰幼兒產生良好的免疫反應，血清可以測到對抗莢膜多醣及抗白喉蛋白的專一性抗體

B. 主要是對抗莢膜多醣專一性抗體能夠保護嬰幼兒不被肺炎鏈球菌感染

C. 抗莢膜多醣抗體的產生，主因是專一性辨識莢膜多醣的 CD4 輔助 T 細胞 (T helper cells) 先產生之後，幫助 B 細胞進一步分化成漿細胞 (plasma cells)

D. 莢膜多醣和白喉毒素蛋白必須以共價鍵 (covalent bond) 連結在一起，方能有效引發高親和力的抗體產生

23. 口服耐受性 (oral tolerance) 最可能經由下列何種細胞激素 (cytokine) 來達成？

A. TGF- β

B. TNF- α

C. IL-2

D. IL-5

24. 3 歲的小美已在幼兒園一年的時間，她的父母因為相信施打 MMR 疫苗可能引起自閉症的說法而拒絕讓她接種 MMR 疫苗，不過在這之前她已經先接種了 DTP 疫苗。請問小美雖與一群小朋友朝夕相處很長的時間，但至今仍沒感染麻疹的最有可能原因為何？

A. 小美對麻疹抗原不會引起免疫反應

B. 幼兒園的其他小朋友均有接種 MMR 疫苗而提供了她群體免疫力 (herd immunity)

C.小美接受的 DTP 疫苗對麻疹具有交互免疫保護（cross-protective immunity）的功能

D.小美雖被麻疹病毒感染，但因服用抗生素所以沒有發病

25.已開發國家中第一型過敏性疾病（如氣喘與季節性鼻炎等）的盛行率逐年升高，研究發現環境因子扮演重要角色，下列那一項理論最能解釋這一個現象？

A.群體免疫（herd immunity）

B.衛生假說（hygiene hypothesis）

C.連結辨識（linked recognition）

D.正向篩選（positive selection）

26.假設有種臨床藥物 X，某群孩童經過多年使用治療相關症狀後，皆出現類似自體免疫疾病之副作用，例如：脾臟及淋巴結腫大、出現自體抗體等，最近的研究顯示藥物 X 可能藉由干擾某個分子的正常功能，而導致這些副作用，請選出最不可能的分子？

A.CTLA-4

B.FasL

C.FoxP3

D.CD23

28.針對慢性骨髓白血病（chronic myeloid leukemia）有很好的標靶藥物，是因為該藥物作用於下列何種標的物？

A.Bcr-Ab1 酪胺酸激酶（tyrosine kinase）

B.p53 蛋白

C.Ras 蛋白

D.Her-2/neu 抗原

57.有關免疫抑制劑之敘述，下列何者錯誤？

A.mycophenolate mofetil 因抑制 inosine monophosphate dehydrogenase，進而抑制 T 淋巴球增生

B.sirolimus 與細胞內 FKBP-12 結合成的複合體會活化 mTOR，進而抑制 T 淋巴球增生

C.daclizumab 因抑制 IL-2 受體，可減緩器官移植後的排斥反應

D.azathioprine 能干擾核酸的合成，抑制淋巴細胞的生長