

108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、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、108年專技高考助產師考試

代 號：4308

類科名稱：醫事檢驗師

科目名稱：微生物學與臨床微生物學（包括細菌與黴菌）

4. 下列何種 *E. coli* 感染較可能導致出血性腎病症候群？

A. Enterotoxigenic *E. coli* (ETEC)

B. Enteropathogenic *E. coli* (EPEC)

C. Enterohemorrhagic *E. coli* (EHEC)

D. Enteroinvasive *E. coli* (EIEC)

6. 下列何種細菌數目只需要 10~100 個活菌就容易在健康人造成感染？

A. *Bacillus cereus*

B. Enteropathogenic *E. coli*

C. *Shigella* spp.

D. *Salmonella* Typhimurium

9. Aminoglycosides 類抗生素抑制細菌之主要機制為：

A. 破壞細胞膜結構

B. 抑制細胞壁合成

C. 抑制 DNA 合成

D. 抑制蛋白質合成

11. 下列何種治療結核桿菌藥物屬於非殺菌性？

A. isoniazid

B. pyrazinamide

C. ethambutol

D. rifampin

14. 兔熱病 (tularemia) 是由下列何種細菌所引起？

A. *Dysgonomonas* spp.

B. *Brucella melitensis*

C. *Capnocytophaga* spp.

D. *Francisella tularensis*

15. *Mycobacterium* 細胞壁因為富含下列何種物質，會干擾革蘭氏染色？

A. fatty acids

B. porins

C. glucose

D. peptidoglycan

16. 關於 prokaryotes 與 eukaryotes 的比較，下列何者錯誤？

- A. prokaryotes 有 Golgi bodies
- B. eukaryotes 細胞半徑通常比較大
- C. eukaryotes 有細胞核
- D. 部分 eukaryotes 有 flagella

17. 關於殺菌劑的使用，下列何者錯誤？

- A. 任兩種殺菌劑合併使用都會比單一的效果好
- B. 通常在室溫的殺菌力比低溫好
- C. 菌量越多，所需的處理時間越長
- D. 漂白水會受血液和膿影響其殺菌力

18. 關於細菌的細胞壁，下列敘述何者錯誤？

- A. 功能是保持細菌形狀與堅韌性
- B. 主要成分是 peptidoglycan
- C. 革蘭氏陽性細菌的細胞壁通常比陰性菌薄
- D. 黴漿菌不具有細胞壁

19. 依細菌分類學上的階層，請將下列選項由高至低排列：①species ②biotype ③genus ④family

- A. ①②③④
- B. ①②④③
- C. ④③②①
- D. ④③①②

21. 下列何者為 EMB agar 中，革蘭氏陽性菌生長抑制劑？ ① methylene blue ② eosin Y ③ bile salt ④ dipotassium phosphate

- A. ①②
- B. ②③
- C. ①④
- D. ①③

22. 關於 Bacillus anthracis 之敘述，何者錯誤？

- A. anthrax toxin 包含 protective antigen, edema factor 及 lethal factor 三種蛋白質
- B. protective antigen 是運送 edema factor 及 lethal factor 進入人類細胞所需要的
- C. 此菌具有莢膜 (capsule)
- D. anthrax toxin 合成之基因通常位於染色體上

25. 下列何者不是 Staphylococcus aureus 對 methicillin 產生抗藥的機制？

- A. OMPs (outer membrane proteins) 減少
- B. PBPs (penicillin binding proteins) 結構改變
- C. 產生  $\beta$ -lactamases
- D. 帶有 mecA 基因

28.有關金黃色葡萄球菌之敘述，下列何者錯誤？

- A.多數菌株具有莢膜
- B.多數具有 clumping factor
- C.可在 mannitol salt agar 生長，菌落周圍呈紅色
- D.社區型感染與院內感染皆有可能發生

29.鑑定 *Streptococcus pneumoniae* 之特性，下列何者錯誤？

- A.optochin (sensitive)
- B.bile-esculin (negative)
- C.SXT (resistant)
- D.bile solubility (positive)

30.關於 streptolysin O 之敘述，下列何者錯誤？

- A.對氧不穩定
- B.可溶解白血球
- C.不具抗原性 (antigenic)
- D.ASO (antistreptolysin O) test 可用於偵測 A 群鏈球菌感染

31.有關草綠色鏈球菌 (viridans streptococci) 之敘述，下列何者錯誤？

- A.不會引起膿瘍
- B.為人類正常菌叢
- C.可能引發菌血症
- D.為 alpha 或 gamma 溶血

32.下列何者不會與 *Staphylococcus aureus* 產生衛星現象？

- A.Abiotrophia spp.
- B.Granulicatella spp.
- C.Gardnerella spp.
- D.Haemophilus spp.

37.大腸桿菌相關致病性，下列敘述何者錯誤？

- A.enterotoxigenic *E. coli* 會引起旅行者腹瀉 (traveler's diarrhea)
- B.enteroinvasive *E. coli* 主要之致病機制為細菌黏附並侵入小腸上皮細胞，破壞微絨毛
- C.enterohemorrhagic *E. coli* 可產生 Shiga-like toxin
- D.*E. coli* 之 P pili 與腎盂腎炎 (pyelonephritis) 有關

38.脂多醣體 (lipopolysaccharide)，是革蘭氏陰性細菌外膜的主要組成之一，其化學結構主要可分為三部分：①脂質 A (lipid A) ②多醣類核心 (core polysaccharides) ③O-多醣類 (O-polysaccharides)。具內毒素活性的部分為：

- A.僅①
- B.②
- C.僅③
- D.①③

42. 下列何者為革蘭氏陰性細菌與革蘭氏陽性細菌的主要差異？

- A. 莢膜 (capsule)
- B. 鞭毛 (flagella)
- C. 脂質 A (lipid A)
- D. 肽聚糖 (peptidoglycan)

44. 綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 之何種物質，可抑制宿主細胞的吞噬作用，並與生物膜 (biofilm) 的形成有密切關係？

- A. 海藻酸 (alginate)
- B. 蛋白分解酵素 (proteolytic enzyme)
- C. 氧化酶 (oxidase)
- D. 綠膿菌素 (pyocyanin)

46. 下列何種細菌是住院病患長期使用抗生素後，引起腹瀉的主要病原菌？

- A. *Clostridium perfringens*
- B. *Clostridium difficile*
- C. *Actinomyces israelii*
- D. *Propionibacterium acnes*

52. 下列何種厭氧性革蘭氏陰性菌對 vancomycin 具感受性？

- A. *Bacteroides fragilis* group
- B. *Porphyromonas* spp.
- C. *Fusobacterium* spp.
- D. *Prevotella* spp.

55. *Coxiella burnetii* 所導致的 Q fever，臨床上最常以何種抗生素進行治療？

- A. tetracycline
- B. ceftazidime
- C. vancomycin
- D. penicillin

57. 下列何種抗生素可與細菌 50S ribosomal subunit 結合，抑制細菌蛋白質合成？

- A. daptomycin
- B. penicillin
- C. ciprofloxacin
- D. telithromycin

61. 下列何菌之感染易造成小腸結腸炎並有發展成 Guillain-Barre 症候群之風險？

- A. *Streptococcus pyogenes*
- B. *Campylobacter jejuni*
- C. *Streptococcus pneumoniae*
- D. *Vibrio vulnificus*

62. 下列何菌較常造成感染性心內膜炎（infective endocarditis）？

- A. *viridans streptococci*
- B. *Streptococcus suis*
- C. *Vibrio vulnificus*
- D. *Staphylococcus hominis*

63. 下列何菌可於水塔供水系統中繁殖，易造成老年人之下呼吸道感染？

- A. *Chlamydomydia pneumoniae*
- B. *Mycoplasma pneumoniae*
- C. *Legionella pneumophila*
- D. *Listeria monocytogenes*

65. 關於生殖道感染之敘述，下列何者錯誤？

- A. 生殖道檢體之抹片鏡檢對感染的判斷極有幫助
- B. *Chlamydia trachomatis* 為生殖道感染病原菌
- C. 尿道分泌物經染色觀察後，若無發現革蘭氏陰性雙球菌，即可排除 *Neisseria gonorrhoeae* 感染
- D. 欲分離 *Neisseria gonorrhoeae* 之檢體以室溫運送

74. 下列何種細菌對 vancomycin 具內源性抗藥（intrinsic resistance）？

- A. *Staphylococcus aureus*
- B. *Enterococcus faecalis*
- C. *Francisella tularensis*
- D. *Bacillus anthracis*

75. 下列何者非人畜共通的病原菌？

- A. *Leptospira* spp.
- B. *Salmonella* spp.
- C. *Campylobacter jejuni*
- D. *Streptococcus pyogenes*

76. 下列何者非傳染性病之病原菌？

- A. *Neisseria gonorrhoeae*
- B. *Chlamydomydia pneumoniae*
- C. *Haemophilus ducreyi*
- D. *Treponema pallidum*

77. 下列菌種與毒素配對，何者錯誤？

- A. *Staphylococcus aureus*–enterotoxin
- B. *Streptococcus pneumoniae*–streptolysin
- C. Enterohaemorrhagic *E. coli*–verotoxin
- D. *Clostridium tetani*–neurotoxin

78. 下列何種疾病與病原菌配對正確？

- A. Q fever – *Coxiella burnetii*
- B. Relapsing fever – *Treponema pallidum*
- C. Pontiac fever – *Chlamydomphila pneumoniae*
- D. Rat-bite fever – *Orientia tsutsugamushi*

80. 東南亞交換學生返回僑居地探親，回台兩個星期後，高燒至 38.5°C，幾天後自行緩解。三週後再次出現畏寒，發燒至 40.0°C，和水樣腹瀉，其血液分離到不發酵乳糖的腸內桿菌科（*Enterobacteriaceae*）細菌。此菌最可能為：

- A. 克雷白氏菌屬（*Klebsiella*）
- B. 沙門氏菌屬（*Salmonella*）
- C. 變形桿菌屬（*Proteus*）
- D. 假單胞桿菌屬（*Pseudomonas*）

## 真菌

56. 下列藥物中，何者的作用機轉主要是經由抑制 ergosterol 的合成，進而破壞真菌細胞膜的完整性（integrity）？

- A. ketoconazole
- B. griseofulvin
- C. 5-fluorocytosine
- D. caspofungin

66. 下列何種 zygomycetes，其菌絲沒有黑色素，且孢子囊柄長出處位在兩假根節之間？

- A. *Fusarium* spp.
- B. *Bipolaris* spp.
- C. *Rhizopus* spp.
- D. *Absidia* spp.

68. 傳統分類法將真菌分為四門，引起人類疾病的真菌大部分為那一類？

- A. Zygomycota
- B. Ascomycota
- C. Basidiomycota
- D. Fungi Imperfecti

71. 有關抗黴菌藥物之作用機制，下列何者正確？

- A. nikkomycin Z 與 ergosterol 結合，產生離子通道，破壞真菌細胞膜的完整性
- B. fluconazoles 抑制 1,3- $\beta$ -glucan synthase，影響真菌細胞壁之合成
- C. terbinafine 抑制 squalene epoxidase，影響 ergosterol 之合成
- D. echinocandins 抑制 14 $\alpha$ -demethylase，影響 ergosterol 之合成

72. 下列何種黴菌引起的頭癬是屬於髮外感染（ectothrix）？

- A. *Trichophyton mentagrophytes*
- B. *Trichophyton violaceum*
- C. *Trichophyton rubrum*
- D. *Trichosporon beigelii*