

《微生物學與臨床微生物學》

- (D) 1 大部分細菌細胞膜不含下列何種組成分？
(A)磷脂甘油 (Phosphatidyl glycerol) (B)磷脂乙醇胺 (Phosphatidylethanolamine)
(C)蛋白質 (Proteins) (D)固醇類 (Sterols)
- (C) 2 下列有關細菌的形質轉換作用 (transformation) 之敘述，何者錯誤？
(A)可自然發生於 *Haemophilus*, *Streptococcus* 及 *Neisseria* 等菌屬
(B)可發生在同種或相似菌種之間
(C)基因供給者必需為完整的活細胞
(D)基因接受者通常在對數期末期至平衡期早期成為勝任細胞 (competent cells)
- (A) 3 目前临床上或研究上應用 Real time PCR 儀器可即時偵測 PCR 產物，其偵測方法是：
(A)測產螢光分子 (fluorogenic molecules)釋放的螢光強度 (B)以比色計測反應物的濁度變化
(C)測放射性同位素釋放的放射線強度 (D)測冷光物質釋放的冷光強度
- (A) 4 若欲偵測微生物的 RNA(如細菌的 rRNA 或 RNA 病毒)，宜採用下列何種放大方法 (amplification method)？
(A)Reverse transcription-PCR(RT-PCR) (B)Nested PCR
(C)Multiplex PCR (D)Ligase Chain Reaction(LCR)
- (C) 5 Neufeld's Quellung reaction 適用於那一類細菌的血清學鑑定或分型？
(A)有鞭毛的細菌 (B)有線毛的細菌 (C)有莢膜的細菌 (D)有外膜蛋白的細菌
- (A) 6 下列何者屬於區別性培養基 (differential medium)？
(A)MacConkey agar (B)Buffered charcoal-yeast extract agar(BCYE)
(C)Bordet-Gengou agar (D)Selenite broth
- (D) 7 有關生物安全等級-3(BSL-3)實驗室設計上的防護,下列敘述何者錯誤？
(A)實驗室與走廊通道有物理性分隔 (B)具備可自動關的雙門，且雙門不會同時打開
(C)排放的廢氣不再循環 (D)正壓氣流進入實驗室
- (C) 8 下列何種抗生素除了可以用來治療麻瘋外，也是治療結核菌的第一線用藥？
(A)Isoniazid (B)Dapsone (C)Rifampin (D)Streptomycin
- (A) 9 有關 *Listeria monocytogenes* 的敘述，下列何者錯誤？
(A)在 37°C 下可出現 tumbling motility (B)可在具有 40% 膽鹽的環境中生存
(C)可在 4-6°C 的低溫下生存 (D)可存活於 10-12% NaCl 的環境中
- (C) 10 下列有關 *Corynebacterium jeikeium* 的敘述，何者錯誤？
(A)為嗜脂性 (lipophilic) 菌，培養時加入 1% Tween 80,可促進菌落生成
(B)伺機性感染，常造成導管相關的院內感染菌血症與心內膜炎
(C)兼性厭氧菌，在 BAP 上形成灰白色，β-溶血的菌落
(D)有多重抗藥性菌株出現，對 β-lactam 類及 Aminoglycosides 類抗生素有較強的抗藥性
- (C) 11 桿菌屬 (*Bacillus*) 中不具有運動性、不產生 β-溶血、無法於 phenylethyl alcohol agar 上生長的細菌為：
(A)*B. subtilis* (B)*B. cereus* (C)*B. anthracis* (D)*B. mycoides*
- (A) 12 下列何種試驗無法鑑別 *Listeria monocytogenes* 及 *Corynebacterium diphtheriae*？
(A)Catalase test (B)Motility test at 25°C (C)Growth at 4°C (D)Esculin hydrolysis
- (A) 13 若金黃色葡萄球菌對 penicillin G 具有抗藥性，但對 oxacillin 敏感，則其抗藥性主要是下列何者促成的？
(A)β-lactamase (B)PBP2a (C)PBP2' (D)PBP5

- (C) 14 有少數 *Enterococcus faecalis* 因產生 β -lactamase 而對青黴素具高度抗藥性，下列何種方法最能有效偵測此種抗藥性？
(A) Penicillin disk diffusion test (B) Oxacillin disk diffusion test
(C) Nitrocefin test (D) 以 broth dilution 方法測 oxacillin MIC
- (A) 15 對 polymyxin B 之感受性試驗，常應用在那一類細菌之鑑別上？
(A) 凝固 $\frac{3}{4}$ 陰性葡萄球菌 (B) 凝固 $\frac{3}{4}$ 陽性葡萄球菌
(C) β -溶血性鏈球菌 (D) 草綠色鏈球菌
- (D) 16 臨床上常用來鑑定 *Staphylococcus aureus* 的乳膠凝集試劑，可偵測該菌體多種特有組成成分，但無法偵測下列何者？
(A) Clumping factor (bound coagulase) (B) Protein A
(C) Type 5 and 8 capsular polysaccharides (D) Thermostable endonuclease
- (A) 17 下列有關 *Pseudomonas aeruginosa* 的敘述，何者正確？
(A) 可在 cetrimide agar 上生長 (B) 可發酵葡萄糖
(C) 細胞色素氧化酶陰性 (D) 不具運動性
- (A) 18 以 6-mm Optochin disk 鑑定肺炎雙球菌時，若形成的抑制圈直徑為 13.5 mm，則宜用下列何項試驗進一步確認？
(A) Bile-solubility test (B) Leucine aminopeptidase (LAP) test
(C) Pyrrolidonyl arylamidase (PYR) test (D) Bile-esculin agar
- (B) 19 下列何者不是 A 群鏈球菌 (*Streptococcus pyogenes*) 的毒力因子 (virulence factor)？
(A) Lipoteichoic acid (B) Protein A (C) Streptolysin O (D) M protein
- (A) 20 下列何項試驗不能用於鑑定 B 群鏈球菌 (*S. agalactiae*)？
(A) Sulfamethoxazole/trimethoprim susceptibility test (B) CAMP test
(C) Hydrolysis of sodium hippurate (D) Pigment production
- (A) 21 吃未煮熟海鮮引起的食物中毒，最常見的病原菌是：
(A) *Vibrio parahaemolyticus* (B) *Bacillus cereus*
(C) *Clostridium perfringens* (D) *Clostridium botulinum*
- (B) 22 下列何種培養基適合用於從胃黏膜組織分離 *Helicobacter pylori*？
(A) Campy-BAP (B) Modified Thayer-Martin agar
(C) Bismuth sulfite agar (BSA) (D) Cefsulodin-irgasan-novobiocin agar (CIN)
- (A) 23 從捕魚人創傷部位分離一革蘭氏陰性桿菌，具 β -溶血性，MacConkey agar 上菌落無色，oxidase 及 indole 均陽性，在 TSI 呈 A/A 反應，此菌最可能為下列何種？
(A) *Aeromonas hydrophila* (B) *Plesiomonas shigelloides*
(C) *Escherichia coli* (D) *Pseudomonas aeruginosa*
- (D) 24 臨床上有些較少見的革蘭氏陰性桿菌合稱為 HACEK group，下列何者不是此群細菌共有之特性？
(A) 人體黏膜正常菌群，可能引起心內膜炎、牙周病等內因性感染
(B) 多數具嗜碳性 (capnophilic)，生長緩慢
(C) 可在 BAP 及 chocolate agar 生長，但在 MacConkey agar 多數不能生長
(D) 均為 catalase 陽性，oxidase 陰性
- (B) 25 下列何者為貓抓病 (cat-scratch disease) 之致病原？
(A) *Bordetella bronchiseptica* (B) *Bartonella henselae*
(C) *Campylobacter jejuni* (D) *Spirillum minor*
- (D) 26 從病人檢體分離到的 *N. gonorrhoeae*，菌落小而凸且折光性較強，但次培養後出現一些較大、較平且較不亮的菌落，其最可能的原因是？
(A) 分離菌受到雜菌污染 (B) 脂寡糖體 (LOS) 基因突變
(C) 線毛 (pilus) 基因突變 (D) 不形成線毛 (non-piliated)

- (C) 27 下列對 *Acinetobacter baumannii* 的敘述，何者錯誤？
(A)在 MacConkey 生長良好 (B)細胞色素氧化 $\frac{3}{4}$ 試驗陰性
(C)具有運動性 (D)快速利用 10%乳糖
- (C) 28 下列何項試驗通常不用於 *Pseudomonas* spp.與 *Burkholderia* spp.的鑑定上？
(A)硝酸鹽還原試驗 (B)42°C生長試驗 (C)MR/VP 試驗 (D)Arginine dihydrolase 試驗
- (B) 29 MacConkey 瓊脂與 EMB 瓊脂之不同處為：
(A)MacConkey 瓊脂含乳糖與蔗糖 (B)MacConkey 瓊脂含膽鹽
(C)MacConkey 瓊脂含 5%瓊脂 (D)MacConkey 瓊脂為高鹼性
- (B) 30 KIA 斜面所含的 pH 指示劑為：
(A)Bromthymol blue (B)Phenol red (C)Neutral red (D)Bromcresol purple
- (D) 31 Hektoen enteric agar 所含之指示劑為：
(A)Methyl red (B)Cresol red
(C)Methyl red 與 bromthymol blue (D)Acid fuchsin 與 bromthymol blue
- (B) 32 *Vibrio cholerae* 在 TCBS agar 上形成黃色菌落，代表此菌具有下列何種特性？
(A)可還原 Bromthymol blue (B)可發酵 Sucrose (C)可發酵 Lactose (D)可生產黃色素
- (A) 33 除利用血清學試驗可將 *Shigella* 分型外，*Shigella dysenteriae* 可用下列何種生化試驗與其他 *Shigella* spp.區分？
(A)Mannitol fermentation (B)Lactose fermentation (C)Indole (D)Glucose fermentation
- (C) 34 下列何者不是 *Escherichiae* 這一族所具有的重要反應？
(A)Indole 反應陽性 (B)甲基紅反應陽性
(C)Voges-Proskauer(VP)反應陽性 (D)檸檬酸鹽 (citrate) 反應陰性
- (A) 35 下列何種培養基適合用來作 X-factor & V-factor 生長需求試驗？
(A)Trypticase-soy agar(TSA) (B)TSA-blood agar
(C)Chocolate agar (D)Haemophilus test medium(HTM)
- (D) 36 對疑似 *Legionella pneumophila* 分離菌的鑑定，下列何者是最方便採用的確認方法？
(A)RapID NH 套組 (B)API-20 NE 套組
(C)氣液相層析法 (GLC) 分析葡萄糖代謝產物 (D)直接螢光抗體技術 (DFA)
- (B) 37 退伍軍人症 (Legionnaires' disease)主要的傳染途徑是：
(A)人與人之間的飛沫傳染 (B)從環境中吸入含菌之氣霧 (水氣)
(C)節肢動物媒介 (D)糞口途徑傳染
- (A) 38 下列何種菌不是人畜共通感染的致病原？
(A)*Bordetella pertussis* (B)*Bordetella bronchiseptica*
(C)*Francisella tularensis* (D)*Brucella abortus*
- (A) 39 臨床上人類血液雙層瓊脂 (human blood bilayer-Tween agar)或 V agar 主要用於分離下列何種細菌？
(A)*Gardnerella vaginalis* (B)*Neisseria gonorrhoeae*
(C)*Chlamydia trachomatis* (D)*Haemophilus ducreyi*
- (D) 40 下列有關 *Francisella tularensis* 特性之敘述，何者錯誤？
(A)侵襲力強，感染劑量低，少至 50 個菌也足以造成感染
(B)兼性胞內寄生之嗜氧性革蘭氏陰性小桿菌
(C)可經氣霧吸入或昆蟲叮咬或經皮膚接觸感染人類
(D)在 BAP 及 MacConkey agar 上生長良好
- (B) 41 下列有關黴漿菌 (*Mycoplasma*) 的敘述，何者錯誤？
(A)無細胞壁 (B)培養基不必含核酸前驅物質
(C)培養基需含合成脂質前驅物 (D)可以通過過濾細菌之濾膜 (bacteriologic filters)

- (A) 42 下列何者不是 *Bacteroides fragilis* 的特徵？
(A)產磚紅色螢光 (B)saccharolytic (C)可水解 esculin (D)可生長於 20% bile
- (C) 43 下列何者為針對革蘭氏陰性不產孢子之厭氧菌的選擇性培養基？
(A)Colistin nalidixic acid agar(CNA) (B)Enriched thioglycolate
(C)Kanamycin-Vancomycin blood agar (D)Phenylethyl alcohol agar(PEA)
- (D) 44 下列何者為確認 *Clostridium difficile* 之標準測試 (gold-standard test)？
(A)Methanol fixation (B)Aerotolerance test
(C)Direct microscopic examination (D)Cytotoxin B neutralization test
- (D) 45 血液培養系統 (Blood-culture system)中,Sodium polyanethol sulfonate(APS)會抑制下列何種厭氧菌之生長？
(A)*Fusobacterium nucleatum* (B)*Bacteroides fragilis*
(C)*Clostridium perfringens* (D)*Peptostreptococcus anaerobius*
- (D) 46 下列何種檢驗方法最適合用來作為感染梅毒之篩選？
(A)TPI (B)TPHA (C)FTA-ABS (D)VDRL
- (C) 47 檢驗鉤端螺旋菌 (*Leptospira interrogans*)之標準血清學試驗為：
(A)complement fixation test (B)enzyme immunoassay
(C)microagglutination test (D)neutralization test
- (A) 48 肺炎披衣菌 (*Chlamydia pneumoniae*)與鸚鵡熱披衣菌(*Chlamydia psittaci*)及砂眼披衣菌(*Chlamydia trachomatis*)不同,是因為其 elementary body 形態為：
(A)梨形 (B)圓形 (C)方形 (D)三角形
- (B) 49 *Pseudomonas aeruginosa*進行抗生素感受性試驗時,若培養基加入過高的 Mg^{++} ,會造成下列何種結果？
(A)對 gentamicin 有敏感性 (B)對 gentamicin 有抗藥性
(C)對 vancomycin 有抗藥性 (D)對 vancomycin 有敏感性
- (C) 50 利用紙錠擴散法進行腸內菌的藥敏試驗時,則下列敘述何者錯誤？
(A)以 Mueller-Hinton agar 作為培養基
(B)接種之菌液需調整至 McFarland No.0.5 的硫酸鋇標準液濁度
(C)培養於 35°C,24 小時後方可觀察結果
(D)培養於一般培養箱中
- (D) 51 當以 vancomycin 進行藥敏試驗判讀為 VRE 的培養時間應為幾小時？
(A)4 小時 (B)16 小時 (C)8 小時 (D)24 小時
- (A) 52 下列何種方法無法得知細菌的抗生素最低抑制濃度 (MIC)？
(A)Bauer-Kirby test (B)Agar dilution method (C)Broth dilution method (D)E-test
- (B) 53 Trimethoprim 是作用於細菌的何種酵素而導致葉酸代謝路徑中斷？
(A)Dihydropteroate synthetase (B)Dihydrofolate reductase (C)DNA gyrase (D) β -lactamase
- (B) 54 MRSA(Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*)之抗藥機轉為：
(A)細胞膜通透性改變 (B)Penicillin-binding protein 改變
(C)產生水解酵素 (D)Ribosome 結構改變
- (B) 55 *Neisseria meningitidis* 是以下列何種方式抵抗 tetracycline 的？
(A)Enzymatic cleavage (B)Active efflux (C)Altered binding protein (D)Bypass of inhibition
- (A) 56 *Streptococcus pyogenes* 對下列何種抗生素至今仍具敏感性？
(A)penicillin (B)trimethoprim (C)fluoroquinolones (D)sulfonamides
- (B) 57 下列何者不為 Macrolide-lincosamides 的抗生素？
(A)Erythromycin (B)Streptomycin (C)Azithromycin (D)Clindamycin
- (A) 58 下列何種消毒方式常用於無菌室及開刀房等空間內？
(A)紫外線 (B)1,000 ppm 氯擦拭法 (C)氧化乙烯氣體滅菌法 (D)離子化放射線

- (C) 59 *Streptococcus pneumoniae* 對 macrolides 類抗生素產生抗藥性的基因為何？
(A) *vanA* (B) (C) *A* (C) *mef* (D) *mecA*
- (D) 60 下列何者不是院內肺炎 (nosocomial pneumonia) 常見的病原菌？
(A) *Acinetobacter baumannii* (B) *Pseudomonas aeruginosa*
(C) MRSA (methicillin resistant *S. aureus*) (D) *Haemophilus influenzae*
- (D) 61 若送來的檢體是 vaginal canal, 檢驗單上僅是要求做抹片 (smear) 以 Gram stain 鑑定 *Neisseria gonorrhoeae*, 您要如何處理？
(A) 就照著檢驗單做抹片染色, 發報告有無 *Neisseria gonorrhoeae*
(B) 就照著檢驗單做抹片染色, 發報告有無 G(-)cocci
(C) 檢體與要求鑑定事項不符, 不予理會
(D) 去電送檢單位修正檢體處理事項, 或重送檢體重新申請檢驗項目
- (C) 62 下列何種中段尿之檢體培養, 可以用 colony count $>10^5$ CFU/mL 作為判讀陽性之標準？
(A) 服用抗生素的病患尿之檢體 (B) 膀胱穿刺尿之檢體
(C) 門診女性病患尿道感染之檢體 (D) 住院病患導尿之檢體
- (D) 63 下列何種細菌常造成傷口壞疽性的感染而致人於死, 又稱為噬肉菌？
(A) *Escherichia coli* (B) *Enterococcus faecalis*
(C) *Streptococcus pneumoniae* (D) *Streptococcus pyogenes*
- (D) 64 引起硬性下疳 (chancre) 的疾病, 是為下列何種菌所感染？
(A) *Chlamydia trachomatis* (B) *Neisseria gonorrhoeae*
(C) *Haemophilus ducreyi* (D) *Treponema pallidum*
- (B) 65 Cornmeal agar with Tween 80 在黴菌分類時, 可作為下列何種用途？
(A) pigmentation (B) chlamydospore production (C) assimilation (D) fermentation
- (B) 66 患表皮性黴菌症 (Superficial mycoses) 時, 可利用 Wood's light 照射患部, 若會發出下列何種光, 表示受到感染？
(A) 紅色光 (red) (B) 金黃色螢光 (golden-yellow fluorescence)
(C) 白色光 (white) (D) 銀色光 (silver)
- (D) 67 下列何種真菌是行二分裂法 (binary fission) 來繁殖的？
(A) *Candida albicans* (B) *Cryptococcus neoformans*
(C) *Blastomyces dermatitidis* (D) *Penicillium marneffei*
- (C) 68 當 manganous chloride-urea test 呈下列何種顏色時, 可鑑定菌落為尿漿菌？
(A) 黑色 (B) 紅色 (C) 褐色 (D) 藍色
- (B) 69 改良的 Emmons SDA (Sabouraud's dextrose agar) 之 dextrose 濃度是：
(A) 1% (B) 2% (C) 3% (D) 4%
- (B) 70 下列何者在鏡檢下有許多呈 Barrel-shaped 的關節孢子, 但非連替狀的關節孢子 (Alternate arthroconidia), 亦無 Blastoconidia 產生, 也不是雙形性黴菌 (dimorphic fungi)？
(A) *Candida albicans* (B) *Geotrichum candidum*
(C) *Candida tropicalis* (D) *Trichosporon beigeli*
- (A) 71 下列何者會引起 cutaneous mycoses 之感染？
(A) *Trichophyton mentagrophytes* (B) *Piedraia hortae*
(C) *Paracoccidioides brasiliensis* (D) *Phialophora verrucosa*
- (C) 72 下列何者真菌皮下黴菌感染症 (Subcutaneous mycoses) 常發生於農人或花園工人, 故又稱為園丁症的雙形性真菌。其鏡檢時菌絲上有排列成小花狀 (flowerette) 的孢子？
(A) *Blastomyces dermatitidis*
(B) *Coccidioides immitis*
(C) *Sporothrix schenckii*
(D) *Histoplasma capsulatum*

- (A) 73 下列細菌與其天生具抗性的抗生素的配對中，何者錯誤？
(A)*Leuconostoc*-ampicillin (B)*Pseudomonas aeruginosa*-sulfonamides
(C)*Klebsiella* spp.-ampicillin (D)*Lactobacillus*-vancomycin
- (D) 74 下列有關 *Clostridium perfringens* 特性的敘述，何者錯誤？
(A)在 egg-yolk agar 培養基上為 lecithinase 陽性，lipase 陰性 (B)具雙溶血圈
(C)reverse CAMP test 陽性 (D)革蘭氏陰性桿菌
- (B) 75 一位被狗咬傷的小孩被送至急診室，他的傷口可發現到較小的革蘭氏陰性桿菌，此菌最有可能為何？
(A)*E. coli* (B)*Pasteurella multocida* (C)*Brucella canis* (D)*Haemophilus influenzae*
- (A) 76 *Bacillus anthracis* 的 capsule 由何種物質組成？
(A)polypeptide (B)polysaccharide (C)hyaluronic acid (D)lipid
- (A) 77 產褥熱由下列何種細菌感染導致？
(A)*Streptococcus pyogenes* (B)*Staphylococcus aureus*
(C)*Haemophilus influenzae* (D)*Neisseria gonorrhoeae*
- (D) 78 下列何種病原菌不是經由感染腦膜侵入血管中而導致菌血症？
(A)*Listeria monocytogenes* (B)*Haemophilus influenzae* type b
(C)*Streptococcus pneumoniae* (D)*Brucella* spp.
- (A) 79 有關結核菌實驗室的消毒工作，下列敘述何者錯誤？
(A)四級銨類化合物 (quaternary ammonium compounds)的界面活性劑可作為分枝桿菌的消毒劑
(B)若手部受到分枝桿菌污染時，以 70%酒精清洗後，再以肥皂及清水洗淨，可達到消毒效果
(C)痰檢體經消化去污染後的上清液必須收集於含有 0.05%-0.5%的次氯酸鈉消毒劑的廢液瓶中
(D)8% 甲醛 (formaldehyde) 溶液能夠有效的殺死結核分枝桿菌
- (B) 80 有關白喉的敘述，下列何者錯誤？
(A)除了 *C. diphtheriae* 為主要病原外，產毒性的 *C. ulcerans* 與 *C. pseudotuberculosis* 也可能造成白喉
(B)主要毒力因子為外毒素，然而細菌亦常侵入深層組織及血液中，造成更嚴重的感染
(C)白喉毒素的作用主要在於抑制宿主細胞的蛋白質合成
(D)白喉疫苗的成分為類毒素

【版權所有，重製必究！】