

《微生物學與臨床微生物學》

- (B) 1 下列何種菌適合作為 Chocolate agar 的品管測試菌株，及其品質合格者應有何種結果？
(A) *Streptococcus pneumoniae*；火山口型菌落 (B) *Haemophilus influenzae*；生長良好
(C) *Proteus mirabilis*；游走性菌落 (D) *Serratia marcescens*；粉紅色菌落
- (CD) 2 檢測細菌 indole test 之陽性反應呈下列何種顏色？
(A) 黃橙色 (B) 灰黑色 (C) 藍綠色 (D) 紫紅色
- (A) 3 以 Andrade's acid fuchsin 為酸鹼指示劑之培養基，若細菌能代謝培養基中特定醣類，則呈下列何種反應？
(A) 從淡黃色轉粉紅色 (B) 從淡紫色轉黃色 (C) 從淡紅色轉黃色 (D) 從淡綠色轉黃色
- (C) 4 PCR 反應步驟中，DNA denaturation 溫度的設定，下列何者較適合？
(A) 50~58°C (B) 72°C (C) 94°C (D) 視目標 DNA 長度而定
- (A) 5 下列何者是構成細菌細胞壁之主要成分？
(A) peptidoglycan (B) lipoglycan (C) deoxyribonucleic acid (D) glycocalyx
- (A) 6 下列何種波長的紫外線 (UV) 殺菌力最強？
(A) 254 nm (B) 295 nm (C) 350 nm (D) 400 nm
- (C) 7 下列何種菌屬於 D 群鏈球菌，其常見於腸道正常菌群，但若從血液分離出時，應檢查病人是否罹患結腸癌？
(A) *Enterococcus faecalis* (B) *Enterococcus faecium*
(C) *Streptococcus bovis* biotype I (D) *Streptococcus intermedius*
- (A) 8 可以利用 carbon dioxide 作為唯一 carbon 來源的細菌稱為：
(A) autotrophic (B) heterotrophic (C) mesotrophic (D) chemotrophic
- (D) 9 下列試驗中，何者無法用於區別 *Streptococcus pneumoniae* 與 viridans streptococci？
(A) Optochin 感受性試驗 (B) Bile-solubility test
(C) 以肺炎雙球菌莢膜抗血清做 Quellung reaction test (D) 在綿羊血 BAP 上之溶血型
- (D) 10 下列何者為 A 群鏈球菌 (*Streptococcus pyogenes*) 最主要的毒力因子 (virulence factor)，同時也可以作為進一步分型的依據？
(A) Protein A (B) Capsule (C) Streptolysin S (D) M protein
- (C) 11 下列有關 *Listeria monocytogenes* 與 *Streptococcus agalactiae* 的敘述，何者錯誤？
(A) CAMP test 均為陽性反應 (B) 在 BAP 生長均呈現 β 溶血
(C) Catalase test 均為陽性反應 (D) 均能水解 hippurate
- (B) 12 葡萄球菌性脫皮症候群 (Staphylococcal scalded skin syndrome) 是由於 *Staphylococcus aureus* 產生何種毒素所致？
(A) β -hemolysin (B) Exfoliatin (epidermolytic toxin)
(C) Enterotoxin F (D) Toxic shock syndrome toxin-1
- (A) 13 下列有關痰直接抹片抗酸染色鏡檢的敘述，何者正確？
(A) 迅速的檢驗方式 (B) 痰抹片陰性的檢體，即代表病人未罹患肺結核
(C) 可用以區別結核分枝桿菌與非結核分枝桿菌 (D) 診斷的敏感度高於培養方法
- (B) 14 操作 Tube coagulase test 時，宜使用下列何種試劑？
(A) EDTA 抗凝的人類血漿 (B) EDTA 抗凝的兔子血漿
(C) Sodium citrate 抗凝的人類血漿 (D) Sodium citrate 抗凝的兔子血漿
- (B) 15 金黃色葡萄球菌所產生的溶血素中，何者是一種 hot-cold hemolysin，可與 CAMP factor 產生協同溶血作用 (synergistic hemolysis)？

- (A) α -溶血素 (α -hemolysin) (B) β -溶血素 (β -hemolysin)
 (C) γ -溶血素 (γ -hemolysin) (D) δ -溶血素 (δ -hemolysin)
- (C) 16 下列何者不是 *Corynebacterium diphtheriae* 的特性?
 (A) 染色鏡檢下出現中國字樣特徵 (Chinese letter character)
 (B) 具有異染顆粒 (metachromatic granules)
 (C) 無法生長於 Tinsdale 培養基中
 (D) 無法水解 esculin
- (C) 17 下列何種試驗無法用來區別 *Listeria monocytogenes* 與 *Erysipelothrix rhusiopathiae*?
 (A) H₂S production (B) Hippurate hydrolysis (C) Nitrate reduction (D) CAMP test
- (C) 18 下列有關 *Bacillus cereus* 的敘述, 何者錯誤?
 (A) 嘔吐型 (emetic form) 腸毒素又稱為短潛伏型, 對熱穩定
 (B) 腹瀉型 (diarrheal form) 腸毒素又稱為長潛伏型, 對熱不穩定
 (C) 由患者糞便中分離出 *Bacillus cereus*, 即可做出 *Bacillus cereus* 感染的確認診斷
 (D) *Bacillus cereus* 為桿菌型全眼球炎 (*Bacillus panophthalmitis*) 的病原
- (D) 19 下列何者最可能在 TSIA 上呈現 K/A 及 H₂S(+)?
 (A) *Shigella sonnei* (B) *Escherichia coli* (C) *Serratia marcescens* (D) *Proteus mirabilis*
- (C) 20 下列何者在 citrate 反應出現綠色?
 (A) *Klebsiella pneumoniae* (B) *Serratia marcescens* (C) *Shigella sonnei* (D) *Salmonella* spp.
- (D) 21 腸內桿菌培養於 Moeller's decarboxylase test medium 後, 若變為黃色混濁表示:
 (A) decarboxylation 發生 (B) peptone 被分解
 (C) lactose 被發酵產酸 (D) dextrose 被發酵產酸
- (C) 22 臨床上 δ -aminolevulinic acid (ALA)-porphyrin test 通常用於鑑定何種細菌?
 (A) *Gardnerella vaginalis* (B) *Legionella* spp. (C) *Haemophilus* spp. (D) *Brucella* spp.
- (B) 23 下列何者為氧化酶陽性且無運動性的非發酵性革蘭氏陰性桿菌?
 (A) *Acinetobacter* spp. (B) *Flavobacterium* spp. (C) *Alcaligenes* spp. (D) *Pseudomonas* spp.
- (A) 24 下列何種方法可以區分 *Haemophilus influenzae* 與 *Haemophilus haemolyticus*?
 (A) 培養於兔子血 BAP, 觀察溶血性 (B) 培養於綿羊血 BAP, 觀察溶血性
 (C) X factor 及 V factor 需求試驗 (D) δ -aminolevulinic(ALA) test
- (D) 25 退伍軍人症 (Legionnaires' disease) 與下列何者具有相同的致病原?
 (A) Q fever (B) Typhoid fever (C) Relapsing fever (D) Pontiac fever
- (B) 26 進行下列何種分離菌之鑑定時, 需要生物安全等級 3(BSL-3) 之防護?
 (A) *Mycoplasma pneumoniae* (B) *Francisella tularensis*
 (C) *Haemophilus ducreyi* (D) *Neisseria gonorrhoeae*
- (C) 27 *Vibrio cholerae* 除了 serogroup O1 之外, 近年來還有那一群也會產生 cholera toxin, 而造成霍亂的流行?
 (A) O27 (B) O129 (C) O139 (D) O157
- (B) 28 下列何種試驗可用來區分 *Aeromonas* 與 *Plesiomonas*?
 (A) Oxidase 試驗 (B) Inositol 之發酵試驗 (C) 0% NaCl 生長試驗 (D) 6% NaCl 生長試驗
- (C) 29 下列何種細菌之 oxidase 反應呈陰性?
 (A) *Alcaligenes faecalis* (B) *Pseudomonas aeruginosa*
 (C) *Stenotrophomonas maltophilia* (D) *Vibrio cholerae*
- (B) 30 下列何者的菌落特色為扁平擴散、邊緣不規則、 β -溶血、帶有葡萄芳香味, 並且產生色素使培養基呈藍綠、紅或棕色?
 (A) *Burkholderia pseudomallei* (B) *Pseudomonas aeruginosa*
 (C) *Acinetobacter baumannii* (D) *Stenotrophomonas maltophilia*
- (C) 31 *Pseudomonas aeruginosa* 與 *Pseudomonas stutzeri* 可以使用下列何種方法區分?

- (A)細胞色素氧化酶試驗 (B)運動性 (C)Pyocyanin 色素 (D)OF 乳糖試驗
- (B) 32 對於 Hugh-Leifson OF 培養基的敘述，下列何者錯誤？
(A)含 0.3% agar (B)含 20% peptone
(C)含 1% 測試糖 (D)含 bromothymol blue 當作 pH 指示劑
- (A) 33 下列何種 *Brucella* spp. 之生長最可能需要 CO₂？
(A)*B. abortus* (B)*B. canis* (C)*B. melitensis* (D)*B. suis*
- (C) 34 下列有關 *Neisseria meningitidis* 之敘述，何者錯誤？
(A)經飛沫傳染人類，常棲息在鼻咽黏膜
(B)屬革蘭氏陰性雙球菌，濕度及 CO₂ 有利其生長
(C)Oxidase 陰性，superoxol test 陽性
(D)能在 Modified Thayer Martin agar (MTM) 生長，在 BAP 也可生長
- (D) 35 下列何者為臨床最常培養出且具高度抗藥性之厭氧菌？
(A)Non-pigmented *Prevotella* (B)*Clostridium botulinum*
(C)*Clostridium tetani* (D)*Bacteroides fragilis*
- (A) 36 下列何者不是厭氧菌之發酵途徑的最終能量電子接受者？
(A)O₂ (B)Pyruvic acid (C)Lactic acid (D)Ethanol
- (C) 37 下列何種方法常用於將不能自然發生 transformation 的細菌，製備成“人為勝任細胞”(artificially competent cells)，以便將特定 DNA 送入菌體內？
(A)短波或中波紫外光照射 (B) γ -射線或 χ -射線照射
(C)氯化鈣熱休克處理 (CaCl₂-heat shock) 或電穿孔法 (electroporation) (D)高壓氧處理
- (B) 38 引起回歸熱 (relapsing fever) 之病原菌為：
(A)*Borrelia burgdoferi* (B)*Borrelia recurrentis*
(C)*Leptospira interrogans* (D)*Leptospira noguchii*
- (C) 39 下列何種血清型 (serotypes) 的砂眼披衣菌 (*Chlamydia trachomatis*) 會引起 Lymphogranuloma venereum？
(A)A,B,C (B)D,F,G (C)L₁,L₂,L₃ (D)B,J,K
- (B) 40 下列有關肺炎黴漿菌 (*Mycoplasma pneumoniae*) 之敘述，何者錯誤？
(A)引起 walking pneumonia (B)又稱為 T-strain mycoplasma
(C)可以用適當培養基培養分離 (D)可以用血清學方法檢測肺炎黴漿菌感染
- (A) 41 Sulfonamides 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
- (A) 42 對 chloramphenicol 的抗藥性主要由下列何種機制影響？
(A)acetyltransferase (B) β -lactamase (C)phosphotase (D)methylase
- (D) 43 下列何種遺傳機轉 (genetic mechanism) 對 vancomycin 具高度抗藥？
(A)*vanD* (B)*vanB* (C)*vanC* (D)*vanA*
- (C) 44 下列何種抗生素是作用於細菌 DNA gyrase？
(A)colistin (B)polymyxin B (C)ciprofloxacin (D)tetracycline
- (A) 45 治療梅毒的首選抗生素為：
(A)Penicillin G (B)Dapsone (C)Erythromycin (D)Clindamycin
- (A) 46 當以 disk diffusion 進行藥敏測試時，若發生有 2 圈抑制環時，則下列敘述何者錯誤？
(A)判讀最外側的直徑 (B)有突變株 (C)不是單一菌種存在 (D)必須重新分離培養
- (C) 47 下列何種狀況不會造成藥敏試驗 false resistance？
(A)Agar 厚度太厚 (B)種菌量過多 (C)種菌量過少 (D)抗生素過期
- (A) 48 下列何者為 Macrolides 類抗生素？

- (A)Azithromycin (B)Amikacin (C)Ciprofloxacin (D)Colistin
- (C) 49 下列有關酒精消毒法的敘述，何者正確？
(A)可消滅芽胞及病毒 (B)95%比 70%消毒效果好
(C)可使菌體蛋白質變性，以達消毒效果 (D)只能抑制細菌的生長，無法殺滅細菌
- (D) 50 下列何者不為 β -lactams 類抗生素？
(A)imipenem (B)penicillin (C)cefazolin (D)linezolid
- (C) 51 臨床上所使用之抗黴菌藥物 Azoles 類，其作用機轉主要是抑制真菌細胞膜之何物的合成，進而影響細胞膜之構造及功能？
(A)chitin (B)peptidoglycan (C)ergosterol (D)DNA 和 RNA
- (B) 52 *Escherichia coli* 的何種致病型會引起出血性尿毒症 (hemolytic-uremic syndrome)？
(A)EPEC (B)EHEC (C)ETEC (D)EIEC
- (C) 53 膀胱穿刺尿檢體欲進行厭氧培養時，可先接種在何種培養液？
(A)GN broth (B)Alkaline peptone water (C)Thioglycollate broth (D)BHI broth
- (A) 54 對於李斯特桿菌 (*Listeria monocytogenes*)的增殖方法可以使用下列何者來進行？
(A)冷增殖法 (cold enrichment) (B)冷凝集法 (cold agglutination)
(C)熱處理法 (heat treatment) (D)熱休克法 (heat shock)
- (C) 55 常從心內膜炎或血液培養中分離到的 HACEK 菌中，下列何者不包括在內？
(A)*Haemophilus aphrophilus* (B)*Cardiobacterium hominis*
(C)*Escherichia coli* (D)*Kingella kingae*
- (B) 56 由黴菌所引起的 Eumycotic mycetoma,會引發 Black grain mycetoma 的為下列何者？
(A)*Pseudallescheria boydii* (B)*Exophiala jeanselmei*
(C)*Histoplasma capsulatum* (D)*Sporothrix schenckii*
- (A) 57 下列何種黴菌的菌落成土黃金色 (khaki color),鏡檢時 Macroconidia 呈粗大棍棒狀 (club shaped)的平滑壁 (smooth-walled)端？
(A)*Epidermophyton floccosum* (B)*Microsporium audouinii*
(C)*Microsporium canis* (D)*Microsporium gypseum*
- (C) 58 下列何者不是 dimorphic fungus？
(A)*Blastomyces dermatitidis* (B)*Histoplasma capsulatum*
(C)*Penicillium citrinum* (D)*Penicillium marneffeii*
- (C) 59 分離黴菌所使用的培養基中加入 chloramphenicol,主要是作為下列何種用途？
(A)抑制污染的絲狀形黴菌生長 (B)抑制酵母菌生長 (C)抑制細菌生長 (D)抑制病毒生長
- (B) 60 下列何種黴菌為白毛症 (White Piedra)的致病原？
(A)*Fonsecaea compacta* (B)*Trichosporon beigelii*
(C)*Piedraia hortae* (D)*Phaeoannellomyces werneckii*
- (D) 61 下列那種孢子是屬於黴菌的有性生殖型 (Sexual form)？
(A)chlamydospore (B)blastospore (C)arthrospore (D)ascospore
- (B) 62 *Cryptococcus neoformans* 在 Niger seed agar 上出現顏色是表示有下列何種酵素的產生：
(A)Oxidase (B)Phenoloxidase (C)DNase (D)Urease
- (B) 63 下列何種細菌不是因人類接觸到受污染的土壤或水而感染的？
(A)*Burkholderia pseudomallei* (B)*Haemophilus influenzae*
(C)*Leptospira* spp. (D)*Mycobacterium marinum*
- (D) 64 下列細菌與其天生具抗性的抗生素的配對中，何者錯誤？
(A)Aerobic bacteria - metronidazole (B)Anaerobic bacteria - aminoglycosides
(C)*Leuconostoc* - vancomycin (D)Gram-positive bacteria - vancomycin
- (C) 65 下列何種細菌是引起人類 Melioidosis 的病原菌？
(A)*Burkholderia gladioli* (B)*Burkholderia cepacia*
(C)*Burkholderia pseudomallei* (D)*Bordetella holmesii*

- (B) 66 在 blood culture 培養液中加入的抗凝劑 (SPS)，會抑制下列何種細菌生長？
(A) *Staphylococcus aureus* (B) *Peptostreptococcus anaerobius*
(C) *Streptococcus pneumoniae* (D) *Escherichia coli*
- (D) 67 下列何者不是引起食物中毒的細菌？
(A) *Listeria monocytogenes* (B) *Staphylococcus aureus*
(C) *Vibrio parahaemolyticus* (D) *Streptococcus pyogenes*
- (B) 68 下列何種菌不會產生 H₂S？
(A) *Erysipelothrix rhusiopathiae* (B) *Aeromonas* spp.
(C) *Salmonella* spp. (D) *Edwardsiella* spp.
- (A) 69 下列疾病與其病原菌的配對中，何者錯誤？
(A) Sporotrichosis-*Erysipelothrix rhusiopathiae* (B) Lyme disease-*Borrelia* spp.
(C) Syphilis-*Treponema pallidum* (D) Tuberculosis-*Mycobacterium tuberculosis*
- (A) 70 下列 *Candida* spp. 中，何者可形成 Chlamyospore？
(A) *C. dubliniensis* (B) *C. guilliermondii* (C) *C. parapsilosis* (D) *C. krusei*
- (B) 71 金黃色葡萄球菌產生對抗 methicillin 主要是由下列何種抗藥性基因所導致？
(A) *vanA* (B) *mecA* (C) *ermA* (D) *norA*
- (A) 72 腎絲球腎炎由下列何種細菌感染導致？
(A) *Streptococcus pyogenes* (B) *Staphylococcus aureus*
(C) *Haemophilus influenzae* (D) *Neisseria gonorrhoeae*
- (C) 73 下列有關 *Borrelia burgdorferi* 的敘述，何者正確？
(A) 屬於密螺旋菌 (B) 屬於鈎端螺旋菌
(C) 引起萊姆病 (Lyme disease) (D) 引起回歸熱 (relapsing fever)
- (D) 74 引起 Yaws 之病原菌為：
(A) *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* (B) *Treponema pallidum* subsp. *endemicum*
(C) *Treponema carateum* (D) *Treponema pallidum* subsp. *pertenue*
- (D) 75 下列何者不是 MacConkey 瓊脂的特性？
(A) 是一種選擇性培養基 (B) 具有區別作用
(C) 可抑制革蘭氏陽性菌生長 (D) 含有高濃度的 NaCl 可提供耐鹽菌株生長
- (C) 76 於 Simmon's citrate agar 中所使用的指示劑是：
(A) Cresol red (B) Phenol red (C) Bromothymol blue (D) Bromocresol purple
- (D) 77 有三種 *Campylobacter* 較常造成小孩子腹瀉，下列何項試驗可將最常見的 *C. jejuni* subsp. *jejuni* 與 *C. coli* 及 *C. lari* 區別？
(A) 42°C 生長能力 (B) 對 cephalothin 的抵抗力
(C) 還原 nitrate 的能力 (D) 水解 hippurate 的能力
- (C) 78 下列有關 *Eikenella corrodens* 特性之敘述，何者錯誤？
(A) 可在 BAP 及 chocolate agar 生長，菌落有漂白水味，並有 agar-pitting 現象
(B) 在 MacConkey agar 不能生長
(C) 專性厭氧，革蘭氏陰性細長桿菌
(D) Urease 陰性，oxidase 陽性，多數為 catalase 陰性
- (A) 79 A 群鏈球菌的毒力因子中，何者具有超級抗原 (superantigen) 之特性，而且是潛溶噬菌體 (lysogenic bacteriophage) 的基因產物？
(A) Streptococcal pyrogenic exotoxin A and C (SPE A and SPE C) (B) DNase B
(C) Streptolysin O (D) M protein
- (C) 80 下列何種離子的存在對細菌外膜結構的完整性扮演很重要角色，也因此必須加在藥敏試驗培養基中？
(A) Cl⁻ (B) PO₄³⁻ (C) Ca²⁺, Mg²⁺ (D) Na⁺, K⁺