

《微生物學與臨床微生物學》

- (A) 1 下列那一種細菌主要可與IgG之Fc部分結合，以進行凝集反應？
 (A) *Staphylococcus aureus*
 (B) *Streptococcus pneumoniae*
 (C) *Streptococcus pyogenes*
 (D) *Neisseria gonorrhoeae*
- (A) 2 下列何種動物之血漿最常用於Coagulase test？
 (A)兔 (B)綿羊 (C)人 (D)馬
- (B) 3 腸內菌科細菌對下列何種藥物通常具有內生抗藥性 (intrinsic resistance)？
 (A) streptomycin
 (B) vancomycin
 (C) sulfonamides
 (D) chloramphenicol
- (D) 4 下列何種染色法最不常用於分枝桿菌的檢查？
 (A) Ziehl-Neelsen stain
 (B) Kinyoun stain
 (C) Auramine-Rhodamine stain
 (D) Acridine orange stain
- (D) 5 下列何者為抗酸性染色 (Acid-Fast Stain) 的脫色劑？
 (A) 0.3% Acetone, Alcohol
 (B) 3% Acetone, Alcohol
 (C) 0.3% HCl, Alcohol
 (D) 3% HCl, Alcohol
- (B) 6 下列何種情形可推測細菌可能屬於革蘭氏陽性菌？
 (A) Gram stain染成紅色菌體
 (B) 可以在PEA及CNA上生長
 (C) 可以在BAP及Chocolate agar plate上生長
 (D) Oxidase test反應結果為陽性
- (D) 7 關於細菌毒素的敘述，下列何者正確？
 (A) endotoxin的組成成分是蛋白質
 (B) diphtheria toxin主要會造成人類細胞的DNA裂解
 (C) cholera toxin僅作用於神經細胞
 (D) pertussis toxin為exotoxin
- (D) 8 下列何種檢體接種時，必須採定量培養？
 (A) blood
 (B) wound pus
 (C) cerebrospinal fluid
 (D) urine
- (A) 9 引起放線菌病 (Actinomycosis) 最常見的病原體為何？
 (A) *Actinomyces israelii*
 (B) *Actinomyces naeslundii*
 (C) *Actinomyces odontolyticus*
 (D) *Actinomyces gerencseriae*
- (C) 10 下列何者不是炭疽桿菌 (*Bacillus anthracis*) 主要引起的人類疾病類型？
 (A) 肺炎性 (B) 腸胃性 (C) 神經性 (D) 皮膚性
- (B) 11 白喉毒素 (Diphtheria toxin) 之基因位於那個噬菌體中？
 (A) α-corynephage
 (B) β-corynephage
 (C) γ-corynephage
 (D) δ-corynephage

- (C) 12 下列那些試驗可用來區分 *Enterococcus* 和 Group D streptococci ? ①Hydrolysis of PYR ②Hydrolysis of bile esculin ③Growth in 6.5% NaCl
(A)僅①② (B)僅②③ (C)僅①③ (D)①②③
- (A) 13 最可能於半固態 Motility test medium 出現 “Umbrella” growth 的 Gram (+) 桿菌為何 ?
(A) *Listeria monocytogenes*
(B) *Corynebacterium diphtheriae*
(C) *Bacillus cereus*
(D) *Erysipelothrix rhusiopathiae*
- (B) 14 最常引起人類結核病的分枝桿菌為何 ?
(A) *Mycobacterium abscessus*
(B) *Mycobacterium tuberculosis*
(C) *Mycobacterium leprae*
(D) *Mycobacterium smegmatis*
- (B) 15 新生兒腦膜炎之檢體分離出 β -hemolysis 革蘭氏陽性球菌，catalase 陰性，hippurate hydrolysis 陽性，與 *Staphylococcus aureus* 垂直接種於 BAP 可觀察到箭頭形溶血現象，最可能是下列何種細菌 ?
(A) *Streptococcus pyogenes*
(B) *Streptococcus agalactiae*
(C) *Streptococcus dysgalactiae*
(D) *Streptococcus pneumoniae*
- (B) 16 下列何種毒素與 *Streptococcus pyogenes* 所引起的 Toxic shock syndrome 最有關 ?
(A) toxic shock syndrome toxin-1
(B) streptococcal pyrogenic exotoxin
(C) Panton-Valentine leukocidin
(D) Streptolysin S
- (B) 17 從膀胱結石發炎之患者尿液中分離出一株革蘭氏陽性桿菌，在 BAP 上生長緩慢、不溶血，尿素酶陽性，則此菌最可能為：
(A) *Bacillus cereus*
(B) *Corynebacterium urealyticum*
(C) *Erysipelothrix rhusiopathiae*
(D) *Listeria ivanovii*
- (A) 18 有些鏈球菌具有 capnophilic 特性，培養這些菌應增加環境中的何種成分 ?
(A) CO_2 (B) H_2 (C) N_2 (D) O_2
- (B) 19 modified double-disk diffusion test (D zone test) 適用於偵測葡萄球菌或鏈球菌之何種抗藥性 ?
(A) 對 penicillin 之誘導型抗藥性 (inducible resistance)
(B) 對 clindamycin 之誘導型抗藥性 (inducible resistance)
(C) 對 vancomycin 之異質性抗藥性 (heteroresistance)
(D) 對 oxacillin 之異質性抗藥性 (heteroresistance)
- (C) 20 有關 *Mycobacterium tuberculosis* 之敘述，下列何者錯誤 ?
(A) pyrazinamidase 試驗陽性
(B) niacin accumulation 試驗陽性
(C) 可被 T2H (thiophene-2-carboxylic acid hydrazide) 抑制
(D) nitrate reduction 試驗陽性
- (A) 21 下列何種細菌常存在於人類口腔的微生物相 (microbiota) 中，也可引起牙周病 ?
(A) *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
(B) *Helicobacter pylori*
(C) *Mycoplasma hominis*
(D) *Coxiella burnetii*
- (D) 22 下列何種培養基主要不是用來偵測細菌醣類發酵之特性 ?
(A) MacConkey agar
(B) Hektoen enteric (HE) agar
(C) Salmonella-Shigella (SS) agar
(D) Bile-esculin agar

- (C) 23 新生兒腦膜炎檢體，在5%綿羊血培養基培養24小時後，長出大而平滑的菌落，為革蘭氏陰性桿菌，不具運動性。最可能是下列何種細菌？
 (A) *Neisseria meningitidis*
 (B) *Fusobacterium nucleatum*
 (C) *Elizabethkingia meningoseptica*
 (D) *Haemophilus influenzae*
- (D) 24 有關流行性感胃嗜血桿菌 (*Haemophilus influenzae*) 的描述，何者錯誤？
 (A) 會導致人類的腦膜炎
 (B) 在臨床檢體中會很快死亡，因此須適當的運送和立即的處理與接種以利分離
 (C) 無法生長在MacConkey agar 或其他用於腸道細菌的選擇性培養基
 (D) 檢體可接種在綿羊血培養基觀察溶血類型
- (A) 25 葡萄糖不發酵菌及厭氧菌，因其製造indole量較少，若以SIM agar測indole，則試藥以何者較佳？
 (A) Ehrlich reagent
 (B) Kovac reagent
 (C) Ferric chloride
 (D) α -naphthol, KOH
- (D) 26 有關 *Klebsiella pneumoniae* 的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 菌落大多呈黏稠狀
 (B) 住院病人咽喉可能帶有此菌
 (C) 除了造成肺炎，也會造成新生兒腦膜炎及尿道感染
 (D) 對Ampicillin抗生素具有感受性
- (A) 27 下列何項測試可以區別 *Neisseria gonorrhoeae* 和 *Neisseria meningitidis*？
 (A) 是否可利用麥芽糖 (maltose) 產酸
 (B) 是否具有氧化酶 (oxidase)
 (C) 是否具有觸酶 (catalase)
 (D) 是否可利用葡萄糖 (glucose) 產酸
- (D) 28 有關百日咳桿菌毒力因子pertactin 的敘述，下列何者正確？
 (A) 蛋白酶 (protease)，可分解宿主的IgG
 (B) 腺苷酸環化酶 (adenyl cyclase)，可產生cAMP抑制吞噬細胞的功能
 (C) 二醣四肽 (disaccharide-tetrapeptide)，可抑制宿主細胞的DNA合成
 (D) 膜蛋白 (membrane protein)，可媒介菌體黏附在宿主細胞
- (A) 29 下列何者為伺機性病原菌，尿素酶活性高，常造成傷口和泌尿道感染，並和腎結石的形成最有關聯？
 (A) *Proteus mirabilis*
 (B) *Escherichia coli*
 (C) *Citrobacter freundii*
 (D) *Klebsiella pneumoniae*
- (B) 30 TSI agar呈現K/A不產氣，且在斜面與底部的交接處出現少量黑色沉澱，citrate及ornithine皆為陰性，最可能為下列何種細菌？
 (A) *Shigella dysenteriae*
 (B) *Salmonella Typhi*
 (C) *Proteus mirabilis*
 (D) *Citrobacter freundii*
- (B) 31 在配製TSI agar時，斜面和底部的長度要相等，其最佳長度約為多少公分？
 (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7
- (A) 32 下列何種細菌通常不產生紅色色素？
 (A) *Serratia liquefaciens*
 (B) *Serratia rubidaea*
 (C) *Serratia marcescens*
 (D) *Serratia plymuthica*

- (A) 33 *Shigella sonnei*與*S. flexneri*, *S. dysenteriae*及*S. boydii*不同的生化鑑定特徵為何？
 (A) ONPG (+), Ornithine (+)
 (B) ONPG (+), Ornithine (-)
 (C) ONPG (-), Ornithine (+)
 (D) ONPG (-), Ornithine (-)
- (A) 34 有關Urease test陽性反應，下列何者最弱？
 (A) *Klebsiella pneumoniae*
 (B) *Proteus mirabilis*
 (C) *Morganella morganii*
 (D) *Providencia rettgeri*
- (C) 35 *Yersinia*的菌種中，下列何者是目前最常造成人類腸胃道感染的細菌？
 (A) *Yersinia pestis*
 (B) *Yersinia pseudotuberculosis*
 (C) *Yersinia enterocolitica*
 (D) *Yersinia intermedia*
- (A) 36 細菌引起的疾病與病媒叮咬有關，下列何種配對（細菌／疾病／病媒）較為正確？
 (A) *Yersinia pestis*／鼠疫（plague）／跳蚤
 (B) *Orientia tsutsugamushi*／恙蟲病（scrub typhus）／壁蝨
 (C) *Leptospira interrogans*／萊姆病（Lyme disease）／跳蚤
 (D) *Borrelia burgdorferi*／回歸熱（relapsing fever）／壁蝨
- (D) 37 有關*Arcobacter* spp. 之敘述，下列何者正確？
 (A) 形態與*Campylobacter* spp. 差異很大
 (B) 通常為周鞭毛
 (C) 為革蘭氏陽性球菌
 (D) 可引起腹瀉
- (C) 38 有關*Vibrio alginolyticus*之敘述，下列何者正確？
 (A) 在不含NaCl的培養液生長良好
 (B) 臺灣臨床分離率高於*Vibrio vulnificus*
 (C) 可經眼、耳及傷口感染
 (D) 常見食物中毒菌
- (C) 39 下列何者是會產生Shiga toxin的大腸桿菌？
 (A) enterotoxigenic *E. coli* (ETEC)
 (B) enteropathogenic *E. coli* (EPEC)
 (C) enterohemorrhagic *E. coli* (EHEC)
 (D) enteroaggregative *E. coli* (EAEC)
- (B) 40 有關indole試驗的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 試驗細菌是否有tryptophanase
 (B) 培養基中含有indole當做受質
 (C) 以p-dimethylaminobenzaldehyde當反應試劑
 (D) indole是tryptophan代謝後的產物
- (A) 41 下列何者不是立克次體的特徵？
 (A) 革蘭氏染色為陽性桿菌
 (B) 由節肢動物媒介
 (C) 細胞內寄生的病原體
 (D) 可以使用抗生素治療

- (A) 42 下列何者為砂眼披衣菌最常用的培養法？
 (A)以cycloheximide 處理McCoy細胞株培養
 (B)以HEp-2細胞株培養
 (C)用人工培養基 acidified citrate cysteine medium
 (D)使用雞胚胎培養
- (D) 43 下列何者為恙蟲病 (scrub typhus) 之主要病原菌？
 (A)*Rickettsia prowazekii*
 (B)*Rickettsia typhi*
 (C)*Ehrlichia chaffeensis*
 (D)*Orientia tsutsugamushi*
- (A) 44 有關厭氧菌的敘述，下列何者錯誤？
 (A)*Clostridium difficile* 菌落呈雙圈溶血環 (double zone hemolysis)
 (B)*Actinomyces israelii* 菌落呈臼齒狀 (molar tooth)
 (C)*Pigmented Porphyromonas* 會產生磚紅色螢光
 (D)*Fusobacterium nucleatum* 菌落呈麵包屑狀
- (A) 45 下列何菌對氧氣的耐受度和*Peptostreptococcus asaccharolyticus*類似？
 (A)*Prevotella intermedia*
 (B)*Streptococcus mutans*
 (C)*Pediococcus pentasaceus*
 (D)*Abiotrophia defectiva*
- (B) 46 有關*Clostridium tetani*之敘述，下列何者正確？
 (A)革蘭氏陰性菌
 (B)會產生神經毒素
 (C)經常由食物傳染
 (D)感染病癒後會產生終身免疫
- (C) 47 下列何菌最常引起非典型肺炎 (atypical pneumonia) ？
 (A)*Mycoplasma hominis*
 (B)*Ureaplasma parvum*
 (C)*Mycoplasma pneumoniae*
 (D)*Ureaplasma urealyticum*
- (A) 48 下列何種黴漿菌 (mycoplasma) 或尿素黴漿菌 (ureaplasma) 主要利用葡萄糖和精胺酸 (arginine) 來生長？
 (A)*M. fermentans*
 (B)*M. genitalium*
 (C)*M. pneumoniae*
 (D)*U. urealyticum*
- (B) 49 Sulfamethoxazole-Trimethoprim 會抑制何種物質之合成？
 (A)vitamin B₁₂
 (B)folic acid
 (C)tRNA
 (D)vitamin B₆
- (A) 50 下列何種抗生素最不適合作為尿道感染的治療用藥？
 (A)Clindamycin
 (B)Ampicillin
 (C)Ciprofloxacin
 (D)Gentamicin
- (D) 51 下列何種抗真菌藥物是結合到真菌的微管 (microtubule)，干擾細胞分裂達到抑菌的效果？
 (A)Azoles 類藥物
 (B)棘白菌素 (Echinocandins)
 (C)烯丙基胺 (Allylamines)
 (D)灰黃黴素 (Griseofulvin)

- (D) 52 Agar proportion方法最不適用于偵測下列何種抗結核桿菌藥物之感受性？
(A)isoniazid (INH)
(B)rifampin
(C)ethambutol
(D)pyrazinamide (PZA)
- (A) 53 Oxacillin screen plate主要用來篩檢何種抗藥性菌株？
(A)methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)
(B)vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* (VRSA)
(C)*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)
(D)*Klebsiella pneumoniae* extended-spectrum β -lactamase (ESBL)
- (B) 54 *Candida* spp. 感染時，臨床治療上，5-fluorocytosine (5-FC) 最常與下列何種藥物合併使用，以達到協同 (synergy) 的效果？
(A)terbinafine
(B)amphotericin B
(C)clotrimazole
(D)caspofungin
- (A) 55 院內感染爆發 (outbreak) 時，分析爆發感染菌株的方法中，下列何者是屬於核酸分子分型方法 (molecular typing method)？
(A)Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE)
(B)Biotyping
(C)Bacteriocin typing
(D)Serotyping
- (B) 56 依據CLSI所公布的抗生素藥敏試驗指南，下列何種方法最不適用于厭氧菌的抗生素藥敏試驗？
(A)瓊脂稀釋法 (Agar dilution method)
(B)紙錠擴散法 (Disk diffusion method)
(C)微量肉湯稀釋法 (Micro broth dilution method)
(D)巨量肉湯稀釋法 (Macro broth dilution method)
- (B) 57 下列何種藥物最適用於治療隱球菌感染？
(A)Meropenem
(B)5-fluorocytosine (5-FC)
(C)Gentamicin
(D)Vancomycin
- (D) 58 進行*Streptococcus pneumoniae*紙錠擴散法抗生素感受性試驗時，可在Müller-Hinton 培養基中加入何物？
(A)2% NaCl
(B)hematin
(C)NAD
(D)sheep blood
- (D) 59 有關*Streptococcus pneumoniae*和*Haemophilus influenzae*引起的感染，下列敘述何者錯誤？
(A)常見於社區性肺炎感染
(B)所引起的院內肺炎感染，通常是住院初期 (2~5天) 發生
(C)在社區型的醫院造成高比例的院內肺炎感染
(D)是燙傷及外科加護病房內最常見的院內感染致病菌
- (C) 60 以紙錠擴散法操作抗生素感受性試驗，若細菌接種濃度太低，較可能造成下列何種判讀結果？
(A)無影響
(B)假抵抗性 (false-resistant)
(C)假敏感性 (false-susceptible)
(D)細菌生長太快，判讀時間提前

- (A) 61 下列何者為Runyon分類中快速生長之非結核分枝桿菌？
 (A) *Mycobacterium abscessus*
 (B) *Mycobacterium malmoense*
 (C) *Mycobacterium xenopi*
 (D) *Mycobacterium marinum*
- (C) 62 有關困難梭狀桿菌 (*Clostridium difficile*) 感染的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 患者服用廣效型抗生素而導致
 (B) 會引發偽膜性腸炎
 (C) 主要是菌體產生神經毒素而致病
 (D) 糞便檢體可用分子診斷檢測 *tcdB* 基因
- (A) 63 下列何種檢體不適合置放於4℃環境下保存？
 (A) 腦脊髓液 (B) 尿液 (C) 糞便 (D) 痰液
- (D) 64 一位急性腹痛合併發燒、寒顫的病人，經檢查後發現大腸破裂及腹腔內膿瘍，且有菌血症，最可能因下列那些細菌的感染造成？
 (A) *Salmonella enteritidis*
 (B) *Stenotrophomonas maltophilia*、*Acinetobacter baumannii*
 (C) *Staphylococcus aureus*、*Staphylococcus capitis*
 (D) *Escherichia coli*、*Klebsiella pneumoniae*、*Bacteroides fragilis*
- (A) 65 India ink常用來做下列何種CSF的檢查？
 (A) *Cryptococcus neoformans*
 (B) *Mycobacterium tuberculosis*
 (C) *Neisseria meningitidis*
 (D) *Candida albicans*
- (D) 66 下列何種真菌會引起全身性感染，且其酵母菌形態常呈現多重出芽生殖？
 (A) *Blastomyces dermatitidis*
 (B) *Coccidioides immitis*
 (C) *Histoplasma capsulatum*
 (D) *Paracoccidioides brasiliensis*
- (D) 67 在臨床真菌檢查，下列何者可同時用作固定液和染色？
 (A) 10% KOH
 (B) Gram stain
 (C) Calcofluor white stain
 (D) Lactophenol cotton blue
- (D) 68 下列何者不是用來觀察絲狀真菌形態的玻片方法？
 (A) 玻片培養法 (slide culture)
 (B) 膠帶法 (tape method)
 (C) 扯裂法 (tease mount)
 (D) Dalmau平板法 (Dalmau plate method)
- (A) 69 下列何種抗黴菌藥物主要作用標的為細胞膜？
 (A) 多烯 (Polyene)
 (B) 棘白菌素 (Echinocandins)
 (C) 灰黃黴素 (Griseofulvin)
 (D) 氟胞嘧啶 (5-fluorocytosine (5-FC))
- (A) 70 下列何種皮癬菌主要感染於髮幹外？
 (A) *Microsporum canis*
 (B) *Trichophyton violaceum*
 (C) *Trichophyton tonsurans*
 (D) *Epidermophyton floccosum*

- (D) 71 有關真菌培養方式的敘述，下列何者錯誤？
 (A)Mycobiotic agar：添加chloramphenicol 抑制細菌生長
 (B)Brain heart infusion (BHI) agar：可用於培養dimorphic fungi
 (C)CHROMagar Candida：接種與培養避免光線暴露，以利菌落顏色判讀
 (D)Cornmeal agar with Tween 80：觀察不同種Candida的菌落生長顏色
- (D) 72 黑癬 (tinea nigra) 之致病菌為：
 (A)Aspergillus niger
 (B)Trichosporon beigeli
 (C)Piedraia hortae
 (D)Exophiala werneckii (Hortaea werneckii)
- (C) 73 有關Arbitrarily primed polymerase chain reaction (APPCR) 的敘述，下列何者最適當？
 (A)針對特定的微生物染色體上的repetitive DNA element設計引子 (primers)
 (B)此方法無須配合進行DNA電泳
 (C)使用的引子 (primers) 為僅約10 nucleotides的短序列
 (D)同一種菌均能產出相同的amplicons
- (D) 74 下列臨床常用之微生物鑑定系統，何者所需的細菌鑑定時間最短？
 (A)API 系統
 (B)Rapid ID
 (C)Vitek
 (D)MALDI-TOF
- (D) 75 下列那兩種細菌urease test 的結果為強陽性？
 ①Escherichia coli ②Proteus mirabilis ③Campylobacter jejuni ④Helicobacter pylori
 (A)①④ (B)②③ (C)①③ (D)②④
- (B) 76 下列那一種培養基之酸鹼指示劑與其它三種培養基不同？
 (A)triple sugar iron agar
 (B)MacConkey agar
 (C)Christensen's urea agar
 (D)Xylose lysine deoxycholate agar
- (A) 77 下列何種微生物感染造成細胞激素風暴 (cytokine storm) 的機率最低？
 (A)糞腸球菌 (Enterococcus faecalis)
 (B)金黃色葡萄球菌 (Staphylococcus aureus)
 (C)A群鏈球菌 (Streptococcus pyogenes)
 (D)土倫病法蘭西斯氏菌 (Francisella tularensis)
- (A) 78 Mycobacterium tuberculosis在下列的生化反應中，何者為陽性？
 (A)niacin
 (B)68°C catalase
 (C)arylsulfatase
 (D)iron uptake
- (B) 79 有關幽門桿菌 (Helicobacter pylori) 對人類感染的敘述，下列何者錯誤？
 (A)與胃潰瘍及十二指腸潰瘍的發生有很大的相關性
 (B)感染胃部後，絕大部分人都會變成消化性潰瘍及胃癌
 (C)是目前WHO公告會引起癌症的一種細菌
 (D)可由糞便檢測幽門桿菌抗原
- (D) 80 下列何種病原菌不是絕對細胞內寄生菌 (obligate intracellular bacteria) ？
 (A)Orientia spp.
 (B)Chlamydia spp.
 (C)Rickettsia spp.
 (D)Brucella spp.