《微生物學與臨床微生物學》

（A）1 下列何種黴菌通常僅侵犯皮膚及趾甲，不侵犯頭髮？
(A) *Epidermophyton floccosum* (B) *Trichophyton rubrum*
(C) *Trichophyton mentagrophytes* (D) *Microsporum gypseum*

（A）2 下列細菌基因轉移的方式中，何者需由噬菌體作媒介來促成？
(A) Transduction (B) Transformation (C) Conjugation (D) Transfection

（B）3 細菌基因表現的第一步轉錄作用（transcription），需要下列何種酵素的參與？
(A) DNA-dependent DNA polymerase (B) DNA-dependent RNA polymerase
(C) DNA gyrase (D) Adenine methylase

（D）4 除黴漿菌外，細菌細胞膜不含下列何種脂質成分？
(A) phosphatidyl glycerol (B) phosphatidyl ethanolamine
(C) diphosphatidyl glycerol (D) cholesterol

（B）5 下列何種成分存在於革蘭氏陽性細菌細胞壁，但不存在於革蘭氏陰性細菌細胞壁？
(A) carboxylic acid (B) teichoic acid (C) hydroxymyristic acid (D) deoxyoctanoic acid

（B）6 tetramethyl-p-phenylenediamine dihydrochloride 試劑是用來檢測細菌之何種反應？
(A) catalase (B) oxidase (C) indole (D) hippurate hydrolysis

（C）7 革蘭氏染色試劑中，下列何者是媒染劑？
(A) crystal violet (B) carbolfuchsin (C) iodine (D) methylene blue

（C）8 下列何者屬於選擇培養基（selective medium)？
(A) Selenite broth (B) Thioglycollate broth
(C) Salmonella-Shigella(SS)agar (D) Tryptic soy broth(TSB)

（C）9 下列何種細菌性疾病，已有類毒素疫苗可作預防？
(A)肺炎雙球菌性肺炎 (B)流行性腦膜炎 (C)白喉 (D)李斯特菌症

（D）10 有關 *Erysipelothrix rhusiopathiae* 之敘述，下列何者錯誤？
(A)革蘭氏陽性多形性桿菌，老化後易染成陰性長絲狀
(B)是目前已知 *Erysipelothrix* 菌屬中唯一對人類致病的菌種
(C)人類感染與職業暴露有關，魚販、屠夫及家庭主婦都是高危險群
(D)觸酶陽性之嗜氧革蘭氏陽性桿菌

（B）11 *Listeria monocytogenes* 在 Tinsdale's agar 中培養，其菌落應呈現何種顏色？
(A)無色菌落 (B)黑色菌落
(C)紅色菌落周圍具有棕色暈環（brown halo) (D)綠色菌落

（C）12 Kinyoun 法抗酸性染色的第一道染色劑爲何？
(A) Methylene blue (B) Crystal violet (C) Carbolfuchsin (D) Safranin

（B）13 *Streptococcus pneumoniae* 菌株對青黴素產生抗藥性之主要機轉爲：
(A)產生青黴素酶 (B)青黴素結合蛋白（PBP）發生突變，降低對藥物的親和力
(C)加速排除藥物 (D)代謝途徑的改變

（D）14 有多種方法可用於偵測 *Staphylococcus* spp.是否對 oxacillin 具抗藥性，下列何者被視爲標準方法（gold standard)？
(A) Oxacillin disk diffusion test (B) Oxacillin-salt agar screening test
(C) Cefoxitin disk diffusion test (D)偵測 *mecA* gene

（C）15 臨床上要鑑定革蘭氏陽性球菌時，通常先操作何項生化試驗？
(A) Cytochrome oxidase test (B) Modified oxidase test
(C) Catalase test (D) β-lactamase test

【版權所有，重製必究！】

（A）16 以早期的乳膠凝集（Latex agglutination)試劑鑑定 Staphylococcus aureus 時，有些 oxacillin 抗性菌株（ORSA）呈僞陰性，此現象最可能是因何種抗原的干擾？
(A) Serotype 5 capsule (B) Clumping factor (C) Protein A (D) Free coagulase

（D）17 下列有關 *Rothia mucilaginosa* 特性之敘述，何者錯誤？
(A)革蘭氏陽性球菌，偶爾對低抵抗力宿主致病 (B) Catalase 弱陽性，少數菌株呈陰性
(C)菌落很黏稠且牢固地黏附在瓊脂上 (D)能在含 6.5% NaCl 的 nutrient agar 上生長

（A）18 下列有關肺炎鏈球菌複合疫苗 PCV7(Pneumococcal Conjugate Vaccine)之敘述,何者正確？
(A)含有 7 種常見血清型之莢膜多醣體，加上無毒性白喉毒素作爲攜帶蛋白（carrier protein)
(B)含有 7 種常見血清型之莢膜多醣體，但不含攜帶蛋白
(C)不能引起 T 細胞依賴性抗體反應（T-cell-dependent antibodies response)
(D)無法在 2 歲以內幼兒誘發保護性抗體

（D）19 下列有關 B 群鏈球菌之敘述，何者錯誤？
(A)具有多醣體莢膜，是血清分型的依據
(B)部分女性陰道帶有此菌（vaginal colonization),常無症狀
(C)是新生兒腦膜炎、敗血症的重要病原菌
(D)種名爲 *Streptococcus dysgalactiae*

（B）20 急性風濕熱（acute rheumatic fever)是何種菌感染咽喉 2~5 週後，併發的非化膿性免疫後遺症？
(A) *Staphylococcus aureus* (B) *Streptococcus pyogenes*
(C) *Streptococcus pneumoniae* (D) *Enterococcus faecalis*

（A）21 除了 D 群鏈球菌之外，下列何種菌細胞壁也具有 Lancefield D 群特異性抗原（lipoteichoic acid)？
(A) *Enterococcus* spp. (B) *Streptococcus pneumoniae*
(C) *Abiotrophia defectiva* (D) *Granulicatella adiacens*

（A）22 下列何項試驗可區別 *Acinetobacter baumannii* 與 *Acinetobacter lwoffii*?
(A)氧化 glucose 產酸 (B) Motility 試驗 (C) Oxidase 試驗 (D) Nitrate reduction 試驗

（B）23 下列培養基中，何者不含 bile salt？
(A) Salmonella-Shigella agar (B) Eosin-methylene blue agar
(C) MacConkey agar (D) Hektoen enteric agar

（A）24 下列何者爲龐蒂亞克熱（Pontiac fever)之致病原？
(A) *Legionella pneumophila* (B) *Mycoplasma pneumoniae*
(C) *Coxiella burnetti* (D) *Chlamydophila pneumoniae*

（C）25 *Burkholderia cepacia* 與 *Burkholderia pseudomallei* 可以使用何種方法區分？
(A)運動性 (B) pyocyanin 色素 (C) Arginine dihydrolase 試驗 (D) OF lactose 試驗

（C）26 Kanagawa hemolysin 可溶解人類的紅血球（Kanagawa phenomenon 神奈川現象），此種溶血素的活性一般被認爲與何種細菌的致病力有關？
(A) Campylobacter jejuni (B) Aeromonas hydrophila
(C) Vibrio parahaemolyticus (D) Helicobacter pylori

（A）27 臨床上常見的 *Campylobacter* spp.與 *Helicobacter* spp.共同具有的特性是：
(A) Oxidase 及 catalase 陽性 (B)在 Campy-BAP 生長的能力
(C)鞭毛構造及數目 (D) Urease 陽性

（B）28 下列何種細菌原本有細胞壁結構，但可自發性變成 L-form 而在固體培養基上呈現荷包蛋形菌落？
(A) *Spirillum minus* (B) *Streptobacillus moniliformis*
(C) *Ureaplasma urealyticum* (D) *Mycoplasma pneumoniae*

（B）29 下列有關 *Gardnerella vaginalis* 之特性，何者錯誤？
(A) Oxidase 及 catalase 均爲陰性 (B)生長不受 sodium polyanethol sulfonate(SPS)抑制
(C)生長會受 metronidazole 抑制 (D)具革蘭氏陽性菌細胞壁結構，但常染成革蘭氏陰性

（D）30 有關奈瑟氏菌（*Neisseria* spp.）之特性，下列敘述何者錯誤？
(A)氧化酶陽性，大部分亦爲觸酶陽性
(B)以氧化方式利用碳水化合物
(C)屬嗜氧菌，在無氧環境中若有替代的電子接受物（如 nitrites)存在時也可以生長
(D)革蘭氏陽性球菌

（C）31 下列對 *Stenotrophomonas maltophilia* 的敘述，何者錯誤？
(A)在 MacConkey agar 中生長良好 (B)細胞色素氧化酶試驗陰性
(C) OF maltose 試驗陰性 (D) DNase 試驗陽性

（A）32 下列何者在 TSIA 呈現 K/K、細胞色素氧化酶反應陽性、Arginine dihydrolase 試驗陽性、UV 下有螢光、42℃生長？
(A) *Pseudomonas aeruginosa* (B) *Pseudomonas fluorescens*
(C) *Pseudomonas putida* (D) *Burkholderia cepacia*

（A）33 下列何種菌落在 MacConkey agar 中呈現無色菌落？
(A) *Alcaligenes faecalis* (B) *Escherichia coli*
(C) *Serratia marcescens* (D) *Enterobacter cloacae*

（C）34 大腸桿菌（*E. coli*)血清型 O157:H7 對下列何種醣類不發酵？
(A)葡萄糖（glucose） (B)乳糖（lactose）
(C)山梨醇（sorbitol） (D)甘露醇（mannitol）

（C）35 下列何者不會在TSIA出現K/A, H2 S陽性？
(A) *Salmonella* spp. (B) *Proteus mirabilis* (C) *Providencia stuartii* (D) *Citrobacter freundii*

（A）36 下列何種細菌之 phenylalanine deaminase 反應爲陰性？
(A) *Escherichia coli* (B) *Morganella morganii* (C) *Providencia stuartii* (D) *Proteus vulgaris*

（D）37 下列何者可以區分 *Enterobacter* 與 *Klebsiella* 的特性？
(A) *Enterobacter* 無運動性，且 ornithine 爲陰性反應
(B) *Enterobacter* 無運動性，且 ornithine 爲陽性反應
(C) *Enterobacter* 有運動性，且 ornithine 爲陰性反應
(D) *Enterobacter* 有運動性，且 ornithine 爲陽性反應

（D）38 下列何者之 urease 反應爲陽性？
(A) *Escherichia coli* (B) *Salmonella* spp. (C) *Serratia marcescens* (D) *Proteus vulgaris*

（D）39 在綿羊血 BAP 上，可利用 Staphylococcus streak 技術來分離嗜血桿菌，下列相關敘述何者錯誤？
(A) *Staphylococcus* spp.可分泌 NAD(Nicotinamide adenine dinucleotide)
(B) *S. aureus* 的溶血作用可釋放紅血球中的 X 及 V 因子
(C)需 V 因子或 X 因子或 X 及 V 因子之嗜血桿菌，均可在 *S. aureus* 菌落周圍呈衛星生長現象（satellitism）
(D)在 *S. aureus* 菌落周圍生長的小點菌落一定是 Haemophilus spp.

（B）40 要分析一個百日咳患者或接種百日咳疫苗者對百日咳的免疫狀態時，何種抗體力價的測定專一性最高？
(A) Anti-M protein (B) Anti-pertussis toxin
(C) Anti-filamentous hemagglutinin (D) Anti-endotoxin

（D）41 貓咬傷部位的檢體分離出一種革蘭氏陰性桿菌，在 BAP 菌落爲 γ-溶血，在 EMB 不生長，觸酶及氧化酶均陽性，spot indole 強陽性，則此菌最可能爲：

(A) *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (B) *Actinobacillus hominis*
(C) *Cardiobacterium hominis* (D) *Pasteurella multocida*

（B）42 肺炎黴漿菌（*Mycoplasma pneumoniae*)主要利用下列何者做爲其能量來源？
(A) urea (B) glucose (C) arginine (D) alanine

（B）43 血液檢體中，下列何種螺旋菌用 bright-field microscope 就可觀察到？
(A) *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* (B) *Borrelia recurrentis*
(C) *Leptospira interrogans* (D) *Leptospira biflexa*

（A）44 下列何種測試方法無法用來診斷 *Clostridium difficile*-associated diseases(CDAD)？
(A) Acridine orange stain (B) GLC(Gas-Liquid Chromatography)
(C) EIA to detect enterotoxin A (D) Cytotoxin B neutralization test

（C）45 下列何者不是 *Clostridium perfringens* 的特徵？
(A) Lecithinase on egg-yolk agar (B) Double zone of hemolysis
(C) Terminal spore (D) Nonmotile

（A）46 厭氣培養箱中，厭氧條件下，置入甲基藍溶液時，其顏色應爲：
(A)無色 (B)藍色 (C)綠色 (D)粉紅色

（D）47 下列何種培養基是用來培養疏螺旋菌（*Borrelia* spp.）？
(A) bovine serum albumin-Tween 80 medium (B) Fletcher's semisolid medium
(C) Stuart liquid medium (D) modified Kelly's medium

（A）48 下列何種血清型（serovars）的砂眼披衣菌會引起砂眼（trachoma）？
(A) A, B, C (B) M, N, O (C) L_1 , L_2 , L_3 (D) D-K

（A）49 金黃色葡萄球菌對 methicillin 產生抗藥性的主要機制爲何？
(A)產生 Penicillin-binding protein 2a(PBP 2a) (B)產生 Penicillinase
(C)改變 PBP3 (D)改變 D-alanyl-D-alanyl terminus

（A）50 常用於治療黴菌的 Amphotericin B 是屬於何類之抗黴菌藥物？
(A) Polyene macrolide 類 (B) Azole 類
(C) Selenium sulfide 類 (D) Potassium iodide 類

（A）51 臨床上實驗室用來診斷漢生氏症（Hansen's disease)的方法爲:
(A)自病灶取得刮屑物做抗酸性染色鏡檢
(B)培養於 MGIT 960 培養基中
(C)直接培養於 Lowenstein-Jensen 培養基
(D)以液態之 Middlebrook 7H9 培養基增菌後，再培養於 Middlebrook 7H10 培養基中

（C）52 下列敘述何者錯誤？
(A)酚係數（phenol coefficient)越大,代表殺菌能力越強
(B)巴氏殺菌法只能除去主要病原菌，無法達到滅菌的效果
(C)酒精殺菌可以殺死分枝桿菌，亦可破壞細菌的內孢子（endospore）
(D)四級銨類化合物（quaternary ammonium compounds)的作用機轉在破壞細胞膜

（A）53 Penicillin binding proteins 是依照下列何者分類歸納爲 PBP1、PBP2、PBP3 的？
(A)分子量大小 (B)發現前後 (C)功能重要性 (D)分布位置

（B）54 下列何者非 β-lactamase inhibitor？
(A) clavulanic acid (B) acetic acid (C) sulbactam (D) tazobactam

【版權所有，重製必究！】

（C）55 Tetracycline 最佳作用 pH 值爲何？
(A)強鹼性 (B)強酸性 (C)弱酸性 (D)弱鹼性

（A）56 腸球菌主要以下列何種方式造成對 vancomycin 抗藥？
(A) Altered receptor (B) Enzymatic cleavage
(C) Altered permeability (D) Bypass of inhibition

（B）57 下列有關 ESBL(extended spectrum β-lactamase)的敘述,何者錯誤？

(A)常可被 clavulanic acid 抑制 (B)產生 ESBL 的菌株均對 imipemen 具有抗藥性
(C)可以水解第三代頭孢黴素 (D)抗藥性基因常位於質體上

（A）58 下列何者不會造成藥敏試驗 false susceptible？
(A) Agar 厚度太厚 (B)種菌量太少 (C) Agar 厚度太薄 (D)太早判讀

（C）59 Erythromycin 不能代替下列何種抗生素之藥敏試驗？
(A) clarithromycin (B) azithromycin (C) minocycline (D) dirithromycin

（B）60 以 Ambler class 分類 β-lactamase 中，Ambler class C 的特徵爲何？
(A) Serine protease (B) Cephalosporinase (C) Metalloenzymes (D) Cysteine protease

（A）61 一個健康正常的人所取得之檢體有那些應該是無菌的（sterile specimens)？ urine CSF blood sputum stool vaginal discharge
(A) (B) (C) (D)

（C）62 自動化儀器利用生物冷光法（Bioluminescence）分析細菌的活性，是偵測細菌產生的：
(A) CO_2 (B) H_2O (C) ATP (D) pH change

（C）63 在上呼吸道感染中引發咽喉炎（pharyngitis）的致病菌 *Streptococcus* spp.中，下列何者最常見？
(A) *S. bovis* (B) *S. mitis* (C) *S. pyogenes* (D) *S. pneumoniae*

（A）64 下列何種檢體不適合做厭氧菌的分離？
(A)痰液 (B)血液 (C)體液 (D)腦脊髓液

（C）65 下列 *Candida* spp.中，何者會有 Germ tube 的形成？
(A) *C. parapsilosis* (B) *C. tropicalis* (C) *C. dubliniensis* (D) *C. krusei*

（B）66 Cornmeal agar with Tween 80 用在 *Candida* spp.鑑定時，加 Tween 80 是作何種用途？
(A)色素生成 (B)僞菌絲生成 (C)氣體生成 (D)促進發酵

（D）67 Lactophenol cotton blue mounting 法通常是被用來觀察下列何種微生物？
(A)細菌 (B)病毒 (C)立克次體 (D)黴菌

（C）68 從血液抹片中要觀察莢膜組織胞漿菌（*Histoplasma capsulatum*),以下列何種染色法來染色最佳？
(A) Gram stain (B) Acid-fast stain (C) Wright stain (D) India ink stain

（A）69 下列何種病原菌不是 Eumycotic mycetoma 之致病菌？
(A) *Actinomadura* (B) *Pseudallescheria boydii*
(C) *Acremonium* spp. (D) *Exophiala jeanselmei*

（D）70 下列何者在鏡檢下具有關節孢子（arthroconidia），偶爾亦出現 Blastoconidia？
(A) *Candida albicans* (B) *Geotrichum candidum*
(C) *Coccidioides immitis* (D) *Trichosporon beigelii*

（D）71 *Cryptococcus neoformans* 可以在 Niger seed agar 上，生長成何種顏色：
(A)白色 (B)金黃色 (C)紅色 (D)棕黑色

（C）72 下列何種細菌與人類 gastric non-Hodgkin's lymphoma 有關？
(A) *Helicobacter canis* (B) *Helicobacter cinaedi*
(C) *Helicobacter pylori* (D) *Helicobacter hepaticus*

（B）73 下列細菌與培養基的配對中，何者錯誤？
(A) *Gardnella vaginalis*—human blood bilayer Tween(HBT)agar
(B) *Aeromonas* spp.—Thiosulfate citrate-bile salts(TCBS)agar
(C) *E. coli* O157:H7—MacConkey sorbitol agar
(D) *Legionella* spp.—Buffered charcoal-yeast extract(BCYE)agar

（B）74 下列有關 *Clostridium botulinum* 的敘述，何者正確？
(A)因其會產生位於末端的內孢子而可與其他 *Clostridium* spp.作區分
(B)蜂蜜內的孢子常會造成嬰兒型肉毒桿菌中毒（infant botulism)

(C)產生毒素爲 tetanus
(D)所產生的毒素作用在 T cell

（B）75 新生兒腦膜炎常是因自體感染下列何種菌所致？
(A) *Neisseria meningitidis* (B) *Streptococcus agalactiae*
(C) *Haemophilus influenzae* type b (D) *Streptococcus pneumoniae*

（A）76 下列何種細菌不是感染呼吸道的病原菌？
(A) *Vibrio parahaemolyticus* (B) *Acinetobacter* spp.
(C) *Streptococcus pneumoniae* (D) *Neisseria meningitidis*

（A）77 下列何細菌不能於 42℃培養？
(A) *Mycobacterium marinum* (B) *Mycobacterium xenopi*
(C) *Campylobacter jejuni* (D) *Pseudomonas aeruginosa*

（C）78 下列何種細菌不是經由食入細菌污染的水及食物而感染？
(A) *Plesiomonas shigeloides* (B) *Aeromonas* spp.
(C) *Streptococcus pyogenes* (D) *Salmonella* spp.

（A）79 在厭氧培養基中加入 resazurin 的作用爲何？
(A)氧化還原指示劑 (B)酸鹼平衡 (C)選擇特定微生物 (D)提供養分

（B）80 下列何者爲婦女生殖道中的常在菌叢？
(A) *Streptococcus pyogenes* (B) *Streptococcus agalactiae*
(C) *Streptococcus pneumoniae* (D) *Leuconostoc* spp.

【版權所有，重製必究！】