

113年第二次專技高考醫師中醫師考試第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、113年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、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）

2.有關染色法之敘述，下列何者最不適當？

A.crystal violet 主要染細菌的細胞壁

B.acridine orange 主要染細菌的細胞壁

C.lactophenol cotton blue 主要染黴菌的細胞壁

D.calcofluor white 主要染黴菌的細胞壁

4.有關革蘭氏染色試劑與使用順序下列何者正確？①3% HCl ②95% ethyl alcohol ③iodine ④safranin O ⑤Tergitol ⑥10% KOH ⑦crystal violet ⑧methylene blue

A.③⑧①④

B.⑦③②④

C.⑤③⑥⑧

D.③⑦①④

6.有關細菌養分需求的敘述，下列何者最不適當？

A.自營（autotrophs）細菌可利用二氧化碳做為碳源

B.自營（autotrophs）細菌利用光合成以及氧化無機化合物產生能量

C.異營（heterotrophs）細菌使用有機化合物作為碳源和能源

D.人體內的細菌都是自營（autotrophs）細菌

8.噬菌體主要參與下列何種細菌間遺傳物質交換（genetic exchange）的方式？

A.transduction

B.recombination

C.transformation

D.conjugation

9.有關 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* （MRSA）抗藥機制的敘述，下列何者正確？

A.因獲得 *mecA* 基因而改變 D-alanyl-D-alanine 的結構

B.因獲得 *mecA* 基因而產生 PBP2a

C.因獲得 *vanA* 基因群而改變 D-alanyl-D-alanine 的結構

D.因獲得 *vanA* 基因群而產生 PBP2a

16.下列何種細菌會帶有毒素製造基因的 plasmid pXO1？

A. *Bacillus anthracis*

B. *Yersinia pestis*

C. *Corynebacterium diphtheriae*

D. *Vibrio cholerae*

18.有關銀色葡萄球菌（ *Staphylococcus argenteus* ）的敘述，下列何者最不適當？

A.凝固酶陽性

B.會分泌腸毒素、溶血素和殺白血球毒素等致病因子

C.在臨床實驗室無法以常規的鑑定方法和金黃色葡萄球菌（ *Staphylococcus aureus* ）加以區別

D.為環境污染菌，不具有致病性

20.有關桿菌屬（ *Bacillus* spp.）的敘述，下列何者最不適當？

A.為嗜氧性或兼性厭氧菌

B.某些菌種可能是人類和其他動物正常菌叢的一部分

C.可於有氧狀態生成內孢子（endospore）

D.多數菌種不產生 catalase

22. 下列何者通常不是 *Proteus mirabilis* 的特性？

A. ONPG(－)

B. indole(＋)

C. ornithine decarboxylation(＋)

D. urease(＋)

25. *Salmonella Typhi* 的“Typhi”指的是細菌何種分類？

A. species

B. biotype

C. genotype

D. serotype

26. 下列何種細菌最常可以產生色胺酸酶（tryptophanase）？

A. *Klebsiella pneumoniae*

B. *Salmonella enterica*

C. *Klebsiella aerogenes*

D. *Klebsiella oxytoca*

27. 下列 *Pseudomonas* spp.，何者通常不產生 pyoverdine？

A. *Pseudomonas alcaligenes*

B. *Pseudomonas aeruginosa*

C. *Pseudomonas fluorescens*

D. *Pseudomonas putida*

28. 有關細菌特性之敘述，下列何者最不適當？

A. *Pseudomonas aeruginosa* 最適生長溫度為 42°C，37°C 不利生長

B. *Neisseria* 菌屬通常不具運動性

C. *Moraxella lacunata* 通常與人臉結膜炎（*blepharoconjunctivitis*）有關

D. *Stenotrophomonas maltophilia* 生化特性通常為 *catalase*(+)及 *DNase*(+)

29.下列何菌鑑定特性為 *oxidase* 及 *motility* 皆陰性？

A. *Pseudomonas aeruginosa*

B. *Burkholderia mallei*

C. *Neisseria weaveri*

D. *Acinetobacter lwoffii*

30.有關人形心桿菌（*Cardiobacterium hominis*）之敘述，下列何者正確？

A.革蘭氏陽性桿菌

B.可觀察到細菌群聚呈現薔薇花飾狀

C.無法在 *chocolate agar* 生長

D.尿素酶反應呈現陽性

31.關於耶氏桿菌（*Yersinia spp.*）的特性，下列何者最不適當？

A. *Y. enterocolitica* 、 *Y. pestis* 以及 *Y. pseudotuberculosis* 都可以引起人畜共通傳染病

B. *Y. pestis* 可以在跳蚤的腸道中繁殖，並且藉由跳蚤的叮咬傳播至老鼠或人類 C.腺鼠疫（*bubonic plague*）是 *Y. pestis* 感染最常見的疾病形式

D. *Y. enterocolitica* 以及 *Y. pseudotuberculosis* 在攝氏 37°C培養環境常具有運動性

32.下列何種細菌培養環境最佳條件為 5% O₂、10% CO₂、85% N₂ 以及 42°C、培養 48 小時？

A. *Haemophilus influenzae*

B. *Neisseria gonorrhoeae*

C. *Campylobacter jejuni*

D. *Aeromonas hydrophila*

33.在 Müller-Hinton 瓊脂平板中那個細菌的菌落通常帶有果味、葡萄味或玉米餅（tortilla）氣味？

A. *Pseudomonas aeruginosa*

B. *Klebsiella pneumoniae*

C. *Bacillus cereus*

D. *Gardnerella vaginalis*

37.下列何種菌屬的主要特徵是 H₂S(－)、citrate(－)、ornithine(+)？

A. *Klebsiella* spp.

B. *Proteus* spp.

C. *Providencia* spp.

D. *Morganella* spp.

38.腸內桿菌科的菌屬中，lysine、arginine、ornithine 三項生化反應通常皆呈陰性為下列何者？

A. *Enterobacter cloacae*

B. *Serratia marcescens*

C. *Klebsiella pneumoniae*

D. *Pantoea agglomerans*

39.下列何項試驗最可以區別奇異變形桿菌（*Proteus mirabilis*）和霍亂弧菌（*Vibrio cholerae*）？

A.運動性（motility）

B.鳥胺酸脫羧酶（ornithine decarboxylase）

C.氧化酶（oxidase）

D.VP（Voges-Proskauer）

40.有關 *Vibrio parahaemolyticus* 的敘述，下列何者最適當？

A.革蘭氏陽性桿菌

B.不具有細胞色素氧化酶（cytochrome oxidase）

C.不發酵葡萄糖（glucose）

D.具有鞭毛（flagella）

41.厭氧菌在 Bacteroides bile esculin（BBE）agar 上生長，菌落呈黑色，其主要原因為何？

A.產生 H₂S

B.水解 esculin 之產物

C.和 bile 形成化合物

D.和 esculin 形成化合物

42.下列何種細菌主要透過性行為傳染？

A. Mycobacterium tuberculosis

B. Mycoplasma pneumoniae

C. Leptospira interrogans serovar Icterohaemorrhagiae

D. Treponema pallidum subsp. pallidum

43.下列何種細菌感染，與接觸鳥禽最有相關性？

A. Porphyromonas gingivalis

B. Chlamydia psittaci

C. Lactobacillus species

D. Mycoplasma hominis

44.厭氧菌培養時，厭氧的環境較常以下列何者作為指示劑？

A.rezazurine

B.methylene blue

C.neutral red

D.crystal violet

45.承上題，此指示劑在無氧狀態下呈何種顏色？

A.藍色

B.紅色

C.綠色

D.無色

46.下列何種試驗最適合用於區分 *Fusobacterium* 和 *Veillonella* ？

A.nitrate reduction test

B.kanamycin（1 mg）紙錠的感受性

C.colistin（10 µg）紙錠的感受性

D.vancomycin（5 µg）紙錠的感受性

47. *Rickettsia* spp.在宿主細胞主要的複製部位為下列何者？

A.細胞核

B.vacuole

C.細胞質

D.粒線體

48.下列何種病原菌，可以在一般 agar 培養基上長出菌落？

A.肺炎黴漿菌（ *Mycoplasma pneumoniae* ）

B.砂眼披衣菌（ *Chlamydia trachomatis* ）

C.立克次體屬（ *Rickettsia* spp. ）

D.柯克斯氏體屬（ *Coxiella* spp. ）

51.Penicillin-binding proteins 是下列何類抗生素的作用標的？

A.aminoglycosides

B.β-lactams

C.fluoroquinolones

D.macrolides

58.下列何種細菌的藥敏試驗，不適合使用一般的 Mueller-Hinton agar？

A. *Pseudomonas aeruginosa*

B. *Stenotrophomonas maltophilia*

C. *Staphylococcus aureus*

D. *Neisseria gonorrhoeae*

59.厭氧菌的抗生素藥敏試驗，若以瓊脂稀釋法（agar dilution method）進行，最適當的培養時間為何？

A.24 小時

B.48 小時

C.36 小時

D.72 小時

61.下列何種病原菌會產生 emetic toxin 熱穩定毒素？

A.金黃色葡萄球菌（ *Staphylococcus aureus* ）

B.臘腸梭狀桿菌（ *Clostridium botulinum* ）

C.腸炎弧菌（ *Vibrio parahaemolyticus* ）

D.仙人掌桿菌（ *Bacillus cereus* ）

63.下列何種細菌較不常引發細菌性腦膜炎？

A.B 型鏈球菌（ *Streptococcus agalactiae* ）

B.肺炎鏈球菌（ *Streptococcus pneumoniae* ）

C.腦膜炎雙球菌（ *Neisseria meningitidis* ）

D.嗜麥芽窄食單胞菌（ *Stenotrophomonas maltophilia* ）

65.慢性氣喘患者發生呼吸道感染，直接鏡檢菌體呈 45 度角分支（如圖 1），痰檢體培養，在顯微鏡下呈現透明、分節的菌絲，且分生孢子柄末端呈膨大囊泡及瓶狀物（如圖 2），這形態最可能是下列何者感染的特徵？



圖1



圖2

A. Mucor

B. Aspergillus

C. Penicillium

D. Microsporum

66.下列那一系統性雙形性真菌主要流行於東南亞？

A. Blastomyces dermatitidis

B. Coccidioides immitis

C. Histoplasma capsulatum

D. Talaromyces marneffeii

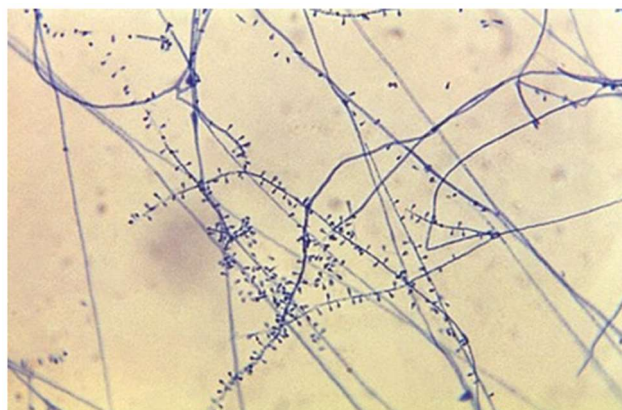
68.一病患因腳趾疼痛就醫對病灶區進行培養，14 天後，培養出現表面呈白色，背面呈深紅色的黴菌。在顯微鏡下觀察到許多小分生孢子（如圖）。此病患最可能受到下列何菌感染？

A. Microsporum audouinii

B. Microsporum canis

C. Epidermophyton floccosum

D. Trichophyton rubrum



69.下列那些菌屬主要產生關節孢子（arthroconidia）？

- ① *Candida* ② *Trichosporon* ③ *Geotrichum* ④ *Rhodotorula*
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ②④

71.有關酵母菌的敘述，下列何者最適當？

- A.是絕對厭氧性
- B.是自營性生物
- C.是多細胞生物
- D.其假菌絲是出芽生殖

73.有關肺炎黴漿菌（ *Mycoplasma pneumoniae* ）與糞腸球菌（ *Enterococcus faecalis* ）的比較，下列敘述何者 最適當？

- A.前者沒有細胞壁，後者有細胞壁
- B.前者不能發酵葡萄糖，後者能夠發酵葡萄糖
- C.前者沒有鞭毛，後者具有鞭毛
- D.前者的單一細胞型態呈長桿狀，後者的型態呈球狀

74.下列何者為人畜共通疾病源，常見於牛隻感染？

- A. Group A streptococci
- B. *Coxiella burnetii*
- C. *Treponema pallidum* subsp. *pallidum*
- D. *Neisseria gonorrhoeae*

75.下列何種細菌毒素的作用機制主要是抑制宿主細胞的蛋白質合成？

- A.霍亂毒素（cholera toxin）
- B.百日咳毒素（pertussis toxin）
- C.志賀毒素（shiga toxin）

D.肉毒桿菌毒素（botulinum toxin）

78.具有性纖毛的質體（plasmid）上之抗藥性基因大多藉由下列何種方式傳播？

A.轉導（transduction）

B.接合（conjugation）

C.轉化（transformation）

D.轉染（transfection）

80.有關疾病與病原菌配對，下列何者錯誤？

A.陰道炎／陰道加德納菌（*Gardnerella vaginalis*）

B.外耳炎／綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）

C.產褥熱／化膿性鏈球菌（*Streptococcus pyogenes*）

D.類鼻疽／洋葱伯克霍爾德氏菌（*Burkholderia cepacia*）