

慈濟大學 98 學年度
研究所碩士班招生考試命題紙

科目：微生物學

共4頁

1. 金黃色葡萄球菌之外表具有與免疫球蛋白之 Fc 部分結合的構造，可防止寄主之吞噬，請問此物質為何？(A) M protein (B) protein A (C) lipopolysaccharide (D) IgA protease
2. 下列何種敘述對白喉外毒素而言是不正確？(A) 是一種由 A Chain 與 B Chain 組成之碳水化合物(B) A Chain 為具有毒性之部份(C) B Chain 具有協助 A Chain 進入細胞之功能(D)可以抑制哺乳類細胞蛋白質之合成
3. 為何平滑菌落型的肺炎鏈球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) 致病力較強？(A)缺乏莢膜 (B) 具有莢膜 (C)產生的毒素較多 (D)對乾燥與熱較具抵抗力
4. 金黃色葡萄球菌與化膿性鏈球菌同為革蘭氏陽性球菌，以何種檢驗方法可快速且正確地區分？(A)凝固酶 (coagulase) 試驗 (B)葡萄糖及蔗糖發酵試驗(C)觸酶 (catalase) 試驗 (D)接種於血液瓊脂平板上觀察其溶血
5. 在血液平板培養 48 小時後，肺炎鏈球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) 會產生由綠色圈所包圍的緊密菌落，此現象為下列何者？(A) α -溶血 (B) β -溶血 (C) γ -溶血 (D)雙區溶血
6. 一位敗血症病人，經臨床檢體採集鑑定後發現，該細菌為革蘭氏陽性球菌，在血液平板培養基上呈現全溶血圈，CAMP 試驗為陽性，觸酶試驗為陰性，請問可初步判定為何種細菌感染所造成？(A) *Staphylococcus aureus* (B) *Streptococcus pyogenes* (C) *Streptococcus agalactiae* (D) *Staphylococcus epidermidis*
7. 下列抗生素中，何者不是抑制細菌細胞壁的合成？(A)四環黴素(tetracycline) (B)萬古黴素(vancomycin) (C)枯草桿菌素(bacitracin) (D)頭孢菌素(cephalosporin)
8. 近年來發現分枝桿菌對異菸(isoniazid)、乙硫異菸胺(ethionamide)、乙胺丁酸(ethambutol)及環絲胺酸(cycloserine) 等四種抗生素產生抗藥性日漸增多，請問下列何者為對上述藥物產生抗藥性之主要原因？(A)菌體內有質體(B)菌體發生改變使藥物無法進入(C)菌體分泌酵素使藥物分解(D)菌體改變對此類藥物之代謝途徑
9. 下列和抗生素之作用是與細菌體內 50S 核糖體結合，進而影響菌體蛋白質合成？(A)四環黴素(tetracycline) (B)萬古黴素(vancomycin) (C)枯草桿菌素(bacitracin) (D)紅黴素(erythromycin)
10. 鏈球菌防止被宿主細胞吞噬的主要構造是：(A)M protein(B)protein A(C) lipopolysaccharide (D) IgA protease
11. 下列對於 ordinary pillus 的敘述，何者是不正確的：(A)由 pilin 所構成(B)具有 basal body (C)與附著有關 (D)長度比鞭毛短
12. 下列對於 Volutin granules 的敘述，何者是不正確的：(A)是有機化合物的組成(B)又稱為 metachromatic granules (C)經 toluidine dye 染色後呈現紅紫色(D)是無機化合物的組成
13. 下列對於 S-layer 的敘述，何者是正確的：(A) 由 polysaccharide 所構成(B)由 protein 或 glycoprotein 所構成(C)只發現於一些 Gram-negative bacteria 中(D)只發現於 Gram-positive bacteria 中
14. 下列對於 natural transformation 的敘述，何者是正確的：(A) 是某些細菌進行吸入 DNA 的一種方式(B)必須是細菌與細菌的直接接觸才能達成(C)以 bacteriophage 為媒介才能達成(D)大部分細菌皆能進行的一種 gene transfer 方式

慈濟大學 98 學年度
研究所碩士班招生考試命題紙

科目：微生物學

共4頁

15. 下列對於 chemolithotrophs 的敘述，何者是不正確的：(A)可利用 CO₂ 當作唯一的碳源 (B)是 autotrophs 的一種(C)無法利用 CO₂ 當作唯一的碳源(D)能量來源是化學能
16. 下列對於 bacteriocidal agents 的敘述，何者是正確的：(A)可殺死細菌(B)可殺死真菌 (C)可抑制細菌的生長，但無法殺死細菌(D)可殺死黴菌
17. 下列對於 *Escherichia coli* 吸收 Fe³⁺ 的敘述，何者是不正確的：(A)需消耗能量(B) Fe³⁺ 需與 siderophores 結合才能進入細胞中(C)需 TonB 的協助(D)不需 binding proteins
18. 下列對於 Facultatively anaerobic bacteria 的敘述，何者是不正確的：(A)可以利用氧氣維持生長 (B)無法利用氧氣(C)沒有氧氣存在時，可以生存(D)有氧存在時，生長繁殖更佳
19. 下列對於細菌鞭毛的敘述，何者是不正確的：(A)不需消耗 ATP (B)可以順時針方向旋轉(C)可以逆時針方向旋轉(E)能量來源是 proton motive force
20. 下列何者不是 *Escherichia Coli* 之 Cell Envelope 具有之結構及組成：(A)Peptidoglycan (B)Outer Membrane(C) Lipotechoic Acid(D)Lipoprotein
21. 你無法在下列哪個地方找到狂犬病病毒？(A)血液(B)肌肉(C)淚液(D)唾液
22. 日本人也施打麻疹疫苗，為何 2007 年四月東京還會有麻疹的大流行？(A)日本人的麻疹病毒產生突變，成為較強病毒株(B)日本的麻疹疫苗做的比較不好(C)日本的麻疹疫苗施打策略有問題(D)日本人對於麻疹病毒的免疫力較差
23. 哪一種動物在日本腦炎的傳染時是 dead end host? (A)豬 (B)蚊子 (C)鳥類 (D)人
24. 治療 influenza virus 所引起之感冒的常用藥物克流感(Tamiflu)，主要是抑制那一個蛋白質的功能(A) Neuraminidase (B) Hemagglutinin (C) Nucleocapsid (D) Matrix protein
25. 在 Adenovirus 病毒蛋白中哪一個蛋白質與病毒 DNA 合成有重要關係?(A) Fiber (B) Terminal Protein (C) Penton (D) Hexon (E) E3 region protein
26. 大部分的 RNA 病毒在哪裡複製?(A)細胞外(B)細胞核(C)細胞核質(D)細胞質
27. 下面哪一株病毒具有兩層 capsid shell (double capsid shell)?(A)enterovirus(B)Rotavirus (C)herpes virus(D)coxackie virus
28. 下列哪一株病毒感染時病人的周圍需要掛蚊帳？(A) Japanese B encephlitis Virus (B)Hantavirus (C)Dengue virus (D). Lassa fever Virus
29. 人的體內哪裡有較高量禽流感的接受器?(A)上呼吸道表皮細胞(B)眼結膜表皮細胞 (C)腸胃道細胞(D)下呼吸道表皮細胞(E)支氣管表皮細胞
30. 下列感冒病毒的命名何者不正確？(A)A/Hong Kong03/68(H4N2)(B)A/Hong Kong03/68(H3N2)(C)A/Taiwan02/77(H3N6)(D)A/Fujian47/96(H3N2)
31. 下列黴菌中，何者不會侵犯肺部？(A) *Aspergillus fumigatus*(B)*Coccidioides immitis* (C) *Histoplasma capsulatum* (D) *Microsporium gypseum*
32. A型肝炎病毒 (hepatitis A virus) 接近以下那一種病毒屬？(A) herpesviridae(B) picornaviridae (C) orthomyxoviridae (D) paramyxoviridae
33. 下列會引起生殖器官感染之 Human papilloma virus 中，那些型別具有高致癌性 (oncogenicity)？(A)Type 6, 11 (B)Type 16, 18 (C)Type 42, 43 (D)Type 44, 45

慈濟大學 98 學年度
研究所碩士班招生考試命題紙

科目：微生物學

共4頁

34. Yeasts 及 Molds : (A)皆為真核生物(B)皆為原核生物(C)前者真核，後者原核(D)前者原核，後者真核
35. 下列微生物何者最易造成黴菌性腦膜炎 (fungal meningitis) , 特別在免疫受抑制的病人身上更常出現? (A)*Trichosporon beigeli* (B) *Epidermophyton floccosum* (C) *Sporothrix schenckii*(D) *Cryptococcus neoformans*
36. 下列那一種疾病與EB 病毒 (Epstein-Barr virus) 之感染無關? (A)鼻咽癌(B)伯奇氏淋巴瘤 (Burkitt's lymphoma) (C)傳染性單核球增多症(D)角膜結膜炎
37. 下列有關HSV (herpes simplex virus) 之敘述，何者正確? (A)HSV-2 不可在sacral ganglia 造成latency (B)HSV-1 不可在trigeminal ganglia造成latency (C)HSV-2常以性接觸傳染 (D)HSV-1 是造成neonatal herpes infections主因
38. 抗真菌藥物 (antifungal agent) ketoconazole 的作用機轉為：(A)抑制ergosterol的合成(B)抑制cholesterol的合成(C)抑制DNA 的合成(D)抑制microtubule 的功能
39. 下列有關病毒疾病之傳染途徑，何者錯誤? (A)人類乳頭瘤病毒 (papillomavirus) 可經由性交傳染(B)德國麻疹病毒 (rubella virus) 可在生產前於母親子宮內感染到 (C)漢他病毒 (hantavirus)由蚊子叮咬皮膚而感染(D)巨細胞病毒 (cytomegalovirus) 可經由輸血或移植感染
40. 一位急診室病人出現黃疸 (jaundice) 、發燒、發寒及肝腫大現象。這位病人在一年前接種過 B 型肝炎病毒 (HBV) 疫苗，未接種A 型肝炎病毒 (HAV) 疫苗；經血液學檢查結果如下：HAV IgM-negative, HAV IgG-positive; HBsAg-negative, HBsAb-positive, HBcAb-negative; HCV Ab-positive。則下列何者可能正確? (A)現在感染HAV, 未感染過HBV, 過去曾感染C 型肝炎病毒 (HCV) (B)現在感染HAV, 過去曾感染HBV 及HCV (C)現在感染HBV, 過去曾感染HAV 及HCV (D)現在感染HCV, 過去曾感染HAV, 未感染過HBV
41. *Haemophilus influenza* type b 的致病因子在於：(A)外表之 polysaccharide capsule(B)對抗生素具高度抗藥性(C)可分泌數種 exotoxins(D)可在 macrophage 中存活
42. 當*E. coli*生長環境有glucose與lactose存在時，它會__ (A)先使用glucose, 當glucose用畢後，再使用lactose(B)先使用lactose, 當lactose用畢後，再使用glucose(C) glucose與lactose同時一起使用，並沒有前後差異(D)只使用glucose, 因為它無法使用lactose
43. 三合一疫苗是指哪些微生物的疫苗? (A)白喉，百日咳，破傷風(B)小兒麻痺，B 型肝炎，肺炎鏈球菌(C)日本腦炎，流感，B 型肝炎(D)輪狀病毒，水痘，腮腺炎
44. 結核桿菌感染可引發 delayed type hypersensitivity, 結核毒素(tuberculin)皮膚試驗即是利用此種免疫反應的檢查方式。當結核菌素試驗陽性時，表示該位試驗者__ (A)罹患肺結核，需進一步治療(B)曾被結核桿菌感染，但是否會進展為肺結核不得而知(C)已有結核桿菌抗體，不會有罹患肺結核之疑慮(D)需打卡介苗，以保護身體，避免罹患肺結核
45. 此類腦膜炎易發生在抵抗力較弱的人，在脊髓液內可見革蘭氏陽性小桿菌。此菌喜歡冷藏溫度，常存在牛乳或冰淇淋食品內，孕婦吃了也容易引發流產。請問這是什麼菌的感染? (A) *Haemophilus influenza*(B) *Streptococcus pneumoniae*(C) *Listeria monocytogenes*(D) *Neisseria meningitidis*

慈濟大學 98 學年度
研究所碩士班招生考試命題紙

科目：微生物學

共4頁

46. 在人類歷史中，黑死病曾是一種流行病，造成歐洲千萬人口的滅亡。這種病是什麼細菌所引起的？(A) *Yersinia pestis*(B) *Chlamydia trachomatis*(C) *Pasteurella multocida*(D) *Borrelia burgdorferi*
47. 幽門螺旋桿菌的感染部位在胃部，但它本身卻怕酸，請問為何此菌可在有胃酸的地方存在？(A)因為有莢膜包圍著，胃酸無法接觸到它(B)因為它有強力的五、六條鞭毛，可迅速遊開有胃酸的地方(C)它會分泌urease，中和其周圍的胃酸(D)它以鞭毛迅速游泳到胃表皮細胞，並侵入細胞內避開胃酸
48. 下列病原菌與感染途徑的組合，何者是錯誤？(A) *Campylobacter jejuni* --- 傷口(B) *Legionella pneumophila* --- 冷卻水塔(C) *Treponema pallidum* --- 性行為(D) *Salmonella enteritidis* --- 雞蛋
49. 有關腸道出血型大腸桿菌O157型(*E. coli* O157:H7)的敘述何者是正確？(a)發生食物中毒之流行 (b) 該菌會產生Vero毒素(Shiga-like Toxin)，(c)該菌對低溫敏感，在冷凍庫中24小時就會死亡，(d)當患者出現腹瀉時，應立即使用止瀉劑並給tetracycline，(e)會出現出血性腸炎，重症者併發溶血性尿毒症候群(hemolytic-uremic syndrome)(A) a, b, c, d, e(B) c, d, e(C) b, c, d(D) a, b, e
50. Obligate anaerobe是指____(A)無法培養，需利用分子檢驗才可偵測到的菌(B)無法耐受氧氣的細菌(C)在環境嚴苛的狀態(如：乾旱，高溫)下生活的細菌(D)已在世界上絕跡的細菌