

第 1-24 題單選題，每題 1.25 分，共 30 分

1. 下列 penicillin 抗生素中，何者用於治療產生 beta-lactamases 之葡萄球菌感染 (staphylococcal infection) 時，不須併用 beta-lactamase inhibitor？
A. amoxicillin B. ampicillin C. piperacillin D. nafcillin
2. 下列何種藥物可以減少抗生素 imipenem 由腎小管的 dehydropeptidases 代謝，而有助於延長藥效？
A. clavulanate B. cilastatin C. probenecid D. sulbactam
3. 下列何種 Penicillins 可以與 Aminoglycoside 抗生素併用於治療綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 之感染？
A. amoxicillin B. nafcillin C. dicloxacillin D. piperacillin
4. 關於 penicillins 之藥物動力學的敘述，下列何者正確？
A. amoxicillin 口服吸收效果易受食物干擾而降低藥效
B. probenecid 可以抑制 penicillins 由腎小管過濾方式排至尿中
C. nafcillin 主要由腎臟排泄，需評估腎功能進行劑量調整
D. methicillin 在酸性環境中不穩定，因此不可口服
5. 病患有凝血功能異常且目前正服用 warfarin，若因細菌感染而需服用 cephalosporins 抗生素治療時，為避免嚴重出血，最不宜服用下列何者藥物？
A. cefazolin B. cefuroxime C. cefixime D. cefotetan
6. 下列抑制細胞壁合成的抗生素中，何者經由抑制 transpeptidase 所催化之 peptidoglycan 橫向連結 (cross-linking)？
A. Aztreonam B. Fosfomycin C. Cycloserine D. Daptomycin
7. Vancomycin 為 methicillin-resistant staphylococcal infection (MRSI) 之首選用藥，制菌機轉與下列何者有關，進而抑制細菌之細胞壁生成？
A. 抑制細菌 transglycosylase 之作用
B. 抑制合成細胞壁所需原料 D-Ala 之生成
C. 抑制合成細胞壁所需原料 D-Lac 之生成
D. 和細菌細胞壁成分肽聚醣鏈 (peptidoglycan) 上之 D-Alanine-D-Lactate 緊密結合
8. 下列抗生素中，何者脂溶性最大且最容易通過中樞血腦屏障 (blood brain barrier)，可用於治療 meningitis？

- A. amikacin B. azithromycin C. cefepime D. tetracycline

9. 腎臟功能不好的病人，最可能影響 vancomycin 的何種狀況？
A. 吸收 Absorption B. 分布體積 Volume distribution C. 代謝 Metabolism
D. 排除 Elimination

10. 以下關於 vancomycin 副作用的敘述，下列何者錯誤？

- A. 與 aminoglycosides 併用時，會加劇其腎毒性
B. 血中濃度過高，可能傷害第八對腦神經，病人會短暫或永久失聰
C. 藥物本身具刺激性，須緩慢輸注以避免造成靜脈炎
D. 具神經肌肉阻斷的副作用，治療期間用藥病人有癱瘓可能

11. 以下關於 aminoglycosides 副作用的敘述，下列何者錯誤？

- A. 不經由肝臟代謝或膽汁排出，因此不會干擾其他藥物的 CYP450 代謝作用
B. 與核糖體 30S 次單元結合，為殺菌型抗生素，藥效具濃度依賴性
C. 降低劑量、增加給藥頻次，可降低發生副作用機率，治療期間須做藥物血中濃度監測
D. 藥物本身帶正電，通過細菌細胞膜時為一種需氧過程，對厭氧性格蘭氏陰性菌無效

12. 關於 tetracyclines 類抗生素之敘述，下列何者錯誤？

- A. 可結合至細菌之 30S 核糖體，而干擾蛋白質合成
B. Doxycycline 口服時不會受食物干擾吸收
C. 治療立克次體感染的首選藥物
D. 易受酸破壞，需與制酸劑併用

13. 下列何種藥物最適合治療肺炎黴漿菌 (*Mycoplasma pneumoniae*) 所引起之肺炎？

- A. ampicillin B. azithromycin C. azlocillin D. amikacin

14. 下列抑制細菌蛋白質合成的抗生素中，作用於核糖體的主要位置標示有誤？

- A. chloramphenicol-50S B. clindamycin-50S C. azithromycin-50S
D. gentamicin-50S

15. 關於 erythromycin 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 在酸性環境中能增加其藥效
B. 經由結合到 50S 核糖體 RNA 達到抑制細菌生存

- C. 可以有效抑制肺炎黴漿菌
D. 因為抑制 cytochrome P450 酵素活性而會增加 warfarin 血中濃度
16. 抑制細菌核糖體的抗生素與機轉配對，下列何者正確？
A. Tetracycline 可造成 misreading of mRNA，而使細菌加入錯誤胺基酸，生成無功能之蛋白質
B. Chloramphenicol 可抑制 70S ribosome 之 initiation complex 生成
C. Erythromycin 可抑制 peptidyl transferase 之活性
D. Linezolid 可抑制 aminoacyl-tRNA 結合至 mRNA ribosome complex
17. 下列何種藥物對於細菌之 dihydropteroate synthetase 之抑制劑？
A. sulfamethoxazole B. trimethoprim C. pyrimethamine
D. methotrexate
18. 有關抗生素之敘述，下列何者正確？
A. Amoxicillin 可單獨使用 B. Tazobactam 抑制葉酸生成
C. Vancomycin 抑制蛋白質的合成 D. Metronidazole 抑制 DNA 旋轉酶 (gyrase)
19. 孕婦不可使用下列抗生素的原因，下列何者錯誤？
A. Erythromycin estolate 易造成膽汁鬱積性肝炎
B. Quinolones 易導致胎兒神經受損
C. Metronidazole 可能有致畸胎性
D. Tetracycline 會導致牙齒色素沉澱
20. 抗生素引起的腹瀉 (Antibiotics-associated diarrhea, AAD) 是一種因廣效型抗生素所導致的腸胃道副作用，伺機性病原菌，如困難梭狀芽孢桿菌 (*Clostridium difficile*) 大量增生引發偽膜性腸炎，請問下列何者非偽膜性腸炎治療方法用藥？
A. 停止使用廣效型抗生素 B. clindamycin C. metronidazole
D. vancomycin
21. 革蘭氏陰性菌其 DNA 旋轉酶的 A 次單元 (gyrase-A subunit) 出現突變，則此菌株最有可能對何種抗生素降低敏感性或抗藥性之特性？
A. cephalosporin B. clindamycin C. metronidazole D. levofloxacin
22. 葡萄糖六磷酸鹽脫氫酶缺陷 (glucose-6-phosphate dehydrogenase-deficient) 的病人使用下列何種藥物並不會引起溶血性貧血 (hemolytic anemia) 之副

作用？

- A. ampicillin B. chloramphenicol C. p-aminosalicylic acid
D. sulfamethoxazole

23. 下列有關肺結核治療劑 isoniazid 之敘述，何者錯誤？

- A. 可抑制細胞壁成分 mycolic acid 之生合成
B. 主要透過分枝桿菌中 KasA 產生活性
C. 為殺菌型抗生素
D. 主要以肝臟經乙醯化代謝

24. 下列敘述何者正確？

- A. metronidazole 會產生類似 disulfiram 所造成的酒精代謝症狀
B. metronidazole 為 CYP450 的誘導劑
C. metronidazole 與 rifampin 皆能抑制 DNA 的合成而達到抑菌效果
D. rifampin 專對革蘭氏陽性菌有效

第 25-34 題為題組，單選題，每題 2 分，共 20 分

題組一 第 25-26 題

- A. (a) Amphotericin B ; (b) Flucytocine
B. (a) Sulbactam ; (b) Ampicillin
C. (a) Amionglycosides ; (b) penicillin
D. (a) Sulfamethoxazole ; (b) Trimethoprim
25. 請問上列那一組抗生素併用可產生協同作用的原因是：(a)藥物可以減少(b)藥物被細菌所產生的酵素破壞？
26. 請問上列那一組抗生素併用可產生協同作用的原因是：(a)藥物可以增加(b)藥物進入細菌細胞內的濃度？

題組二 第 23-26 題

- A. caspofungin
B. fluconazole
C. flucytocine
D. amphotericin B
E. terbinafine
27. 以上何者抑制黴菌之 β -glucan synthase 進而抑制細胞壁生成？
28. 以上何者和黴菌細胞膜之麥角固醇 (ergosterol) 結合，造成細胞膜穿孔而達到殺菌作用？
29. 以上何者抑制黴菌之 Squalene epoxidase，影響細胞膜麥角固醇生合成，而達到殺菌作用？

30. 以上何者抑制黴菌之 cytochrome P450 酵素而抑制細胞膜成分麥角固醇 (ergosterol) 生成?

題組三 第 27-30 題

- A. Isoniazid
- B. Rifampin
- C. Pyrazinamide
- D. Ethambutol

31. 以上肺結核第一線用藥何者為抑菌型抗生素?
32. 以上肺結核第一線用藥之藥理作用為抑制分枝桿菌 RNA 的合成?
33. 以上肺結核第一線用藥何者須併用 pyridoxine 可預防周邊神經炎?
34. 以上肺結核第一線用藥何者可能使高尿酸症的病人誘發急性痛風關節炎?

每題 2 分，共 18 分

35. 下列有關抗癌藥物之敘述，何者正確?
- (A) paclitaxel 及 gemcitabine 皆是從植物衍生而來
 - (B) methotrexate 及 imatinib 皆屬於抑制代謝抗癌藥物
 - (C) topotecan 及 etoposide 皆能抑制拓撲異構酶 (topoisomerase)
 - (D) 因腫瘤 DNA 錯配修復 (mismatch repair) 缺失導致 carboplatin 產生抗藥性之情況下，腫瘤同時也會對 oxaliplatin 有抗藥性

36. 下列抗癌藥物與其毒性配對，何者錯誤?

- (A) cisplatin - 腎臟毒性
- (B) doxorubicin - 肺損傷
- (C) vincristine - 神經毒性
- (D) cytarabine - 腦損傷

37. 下列有關化療藥物合併使用治療之敘述，何者錯誤?

- (A) CAF 療法常用於治療乳癌，其中 C 代表藥物 cisplatin
- (B) CMF 療法常用於治療乳癌，其中 M 代表藥物 methotrexate
- (C) FOLFOX 療法常用於治療轉移性大腸直腸癌，其中第二個 F 代表藥物 5-fluorouracil (5-FU)
- (D) CHOP 療法常用於治療 non-Hodgkin's disease，其中 C 代表藥物 cyclophosphamide

38. 下列關於傳統化療藥物之敘述，何者錯誤?

- (A) vincristine 與 docetaxel 皆能抑制微管蛋白聚合 (tubulin polymerization)
- (B) cyclophosphamide 可以口服，最常見之副作用為出血性膀胱炎，可用 MESNA

解毒

- (C) carmustine 屬於 alkylating agents，可用於治療腦癌
(D) capecitabine 可以口服，體內經代謝成 5-FU

39. 下列標靶藥物與其所抑制之蛋白 (target protein) 配對，何者錯誤？

- (A) imatinib - Bcr-Abl
(B) cetuximab - VEGF
(C) lapatinib - HER2
(D) sunitinib - VEGF

40. 下列有關標靶藥物之敘述何者錯誤？

- (A) bevacizumab 可透過阻斷 VEGFR 而抑制腫瘤血管新生
(B) cetuximab 為一種單株抗體藥物，其副作用較一般具細胞毒性之化療藥物少
(C) trastuzumab 適用於有表達 estrogen 及 progesterone 受體，但 HER2 受體沒有表達之乳癌患者
(D) dasatinib 可用於治療對於 imatinib 藥物產生抗藥性的 CML 患者

41. 下列有關癌症免疫治療之敘述，何者錯誤？

- (A) nivolumab 為 PD-1 抑制劑，可調控 T 細胞活性來抑制腫瘤生長
(B) ipilimumab 為 PD-L1 抑制劑，可調控 T 細胞活性來抑制腫瘤生長
(C) nivolumab 可以用來治療轉移性黑色素瘤及非小細胞肺癌
(D) rituximab 作用於 B 細胞上 CD20，可用於治療 B 細胞淋巴瘤

42. 下列何種抗癌藥物與其他作用原理 (機制) 不同？

- (A) etoposide
(B) vincristine
(C) gefitinib
(D) mechlorethamine

43. 下列何種抗癌藥物需藉由 xanthine oxidase 代謝，與 allopurinol 併用時需減量？

- (A) bleomycin
(B) busulfan
(C) doxorubicin
(D) 6-mercaptopurine (6-MP)

共 16 題 每題一分

44. 下列關於 hormones 受體之敘述，何者錯誤？

- (A) growth hormone 之受體為 JAK/STAT cytokine receptor
(B) thyroid hormone 與其受體結合後會影響基因的表達
(C) 活化 vasopressin V₁ 受體可使血管舒張
(D) IGF-1 受體為 G-protein coupled receptor

45. 下列藥物中，何者可抑制小腸之 lipase 活性，而減少脂肪吸收，達到減肥效果？(A) atosiban (B) orlistat (C) leuprolide (D) somatropin

46. 四歲小明生長遲緩，給予皮下注射補充 mecaseprin 促進生長，mecasermin 為下列何種藥物？(A) IGF-1 製劑 (B) somatostatin analogue (C) growth hormone 製劑 (D) thyroid hormone 製劑

47. 下列關於 octreotide 之敘述，何者錯誤？

- (A) 可以用於治療 carcinoid syndrome
(B) 藉由活化 somatostatin 受體產生作用
(C) 可抑制腸道蠕動改善腹瀉
(D) 可促進 insulin 釋放而降血糖

48. 下列藥物中，何者對 growth hormone 的作用影響最小？

- (A) pegvisomant (B) bromocriptine (C) carbimazole (D) lanreotide

49. 下列關於 leuprolide 之敘述，何者錯誤？

- (A) 為 peptide 結構之藥物
(B) 為 GnRH receptor agonist
(C) 持續使用二週後可改善卵巢功能不良
(D) 可用治療子宮內膜異位症

50. Ganirelix 為下列何種藥物，可抑制內生性 LH surge，在婦女進行人工受孕過程，預防不成熟排卵？(A) IGF-1 製劑 (B) somatostatin analogue (C) growth hormone 製劑 (D) GnRH 受體拮抗劑

51. 下列何者可降低 sex hormones 生成及釋放，主要用於治療轉移性前列腺癌？
(A) pegvisomant (B) abarelix (C) atosiban (D) lanreotide

52. 下列關於 desmopressin 之敘述，何者錯誤？

- (A) 為選擇性 vasopressin V₂ 受體拮抗劑
(B) 可以促進血管內皮細胞釋放 von Willebrand factor
(C) 可用於治療 A 型血友病

(12) 可以改善夜尿問題

53. 下列何者為口服之 vasopressin 受體拮抗劑，可以治療低血鈉症？
(A) desmopressin (B) tolvaptan (C) atosiban (D) conivaptan

54. 關於 antidiuretic hormone (ADH) 之敘述，何者錯誤？

- (A) 受體為 G protein-coupled receptor
- (B) 作用於 V₁ 受體可以使血管平滑肌收縮
- (C) 活化於 V₂ 受體可促使集尿管將水分子再吸收
- (D) 人體內缺乏 ADH 會造成腎因性尿崩症

55. 下列關於 methimazole 藥理作用之敘述，何者正確？

- (A) 可抑制 T₃ & T₄ 釋放
- (B) 可增加 thyroid peroxidase 活性
- (C) 可增強 coupling of iodotyrosines 作用
- (D) 可抑制 thyroid hormone 生合成

56. 下列關於 thioamides 藥物動力學之敘述，何者錯誤？

- (A) methimazole 比 propylthiouracil 半衰期長
- (B) carbimazole 於體內會轉成 methimazole
- (C) propylthiouracil 之 potency 比 methimazole 弱
- (D) propylthiouracil 之胎盤通過率較 methimazole 高

57. 下列何者是黏液水腫昏迷 (myxedema coma) 病人最適合之治療用藥？

- (A) amiodarone (B) levothyroxine (C) perchlorate (D) methimazole

58. 下列甲狀腺風暴的治療藥物中，何者無法抑制 T₄ 代謝成 T₃？

- (A) hydrocortisone (B) propranolol (C) potassium iodide (D) propylthiouracil

59. 下列關於碘離子 iodide 之敘述，何者錯誤？

- (A) 可抑制 iodine organification 作用
- (B) 會降低放射線碘 ¹³¹I 之療效
- (C) 可以抑制甲狀腺釋放 T₃ 及 T₄
- (D) 常於甲狀腺切除手術後給藥可使傷口出血量較少

抗病毒藥 每題 1.6 分

60. 在 anti-HIV 藥物中，何者需額外注意避免在治療過程中飲酒？

- A. Abacavir B. Tenofovir C. Zidovudine D. Lamivudine E. Didanosine

61. 下列何者非 anti-HCV 藥物?
 A. Entecavir B. Ribavirin C. IFN- α D. Sofosbuvir E. Harvoni
62. Anti-influenza Agents 何者屬於 M2 proton ion channel blocker?
 A. Baloxavir B. Oseltamivir C. Zanamivir D. Favipiravir E. Amantadine
63. 下列何者不需要經細胞內磷酸化即有抗病毒活性
 A. Ganciclovir B. acyclovir C. foscarnet D. penciclovir E. trifluridine
64. 何者為非 anti-cytomegalovirus agent?
 A. Valganciclovir B. Ganciclovir C. Foscarnet D. Cidofovir E. Acyclovir
65. Anti- SARS-CoV2 的藥物 Remdesivir，其作用機轉為何?
 A. Inhibits RdRp B. blocks ACE2 receptor C. inhibits viral uncoating D. destroys viral stability E. inhibits DNA polymerase
66. 下列何者並非屬於 Highly active antiretroviral therapy 藥物?
 A. Abacavir B. Raltegravir C. Maraviroc D. Didanosine E. Lamivudine
67. 下列何者為 HIV fusion inhibitor?
 A. Nevirapine B. Raltegravir C. Indinavir D. Maraviroc E. Enfuvirtide
68. 下列何者為 HIV NNRTI drug?
 A. Enfuvirtide B. Raltegravir C. Nevirapine D. Abacavir E. Maraviroc
69. 抗 HIV 藥物中何類型藥具有增加 lactic acidosis with hepatic steatosis 副作用風險?
 A. CCR5 antagonist B. NRTIs C. NNRTIs D. INSTIs E. PIs