

**104年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師藥師考試分階段考試、藥師、醫事檢驗師、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試**

代 號：1310

類科名稱：藥師

科目名稱：藥理學與藥物化學

考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：本試題禁止使用電子計算器

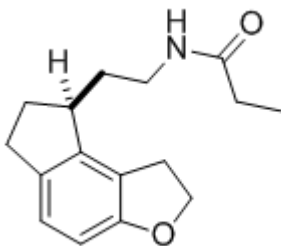
- 1.當鹼化尿液時會促使酸性藥物由腎臟排出，下列何者例外？  
A.acetazolamide  
B.amphetamine  
C.sulfathiazole  
D.probenecid
- 2.下列有關肝臟藥物代謝酵素之敘述，何項錯誤？  
A.Cytochrome P450是一flavoprotein  
B.Cytochrome P450 是一氧化酵素  
C.大部分藥物代謝酵素存在於細胞質與內質網  
D.藥物經glucuronidation後水溶性增加
- 3.下列有關給藥途徑之敘述，何者錯誤？  
A.靜脈注射藥物之生體可用率通常高於口服給與  
B.油狀液體藥物適合以靜脈注射給與  
C.經皮吸收給藥可延長藥物作用時間  
D.舌下給與藥物可避免藥物受肝臟之首渡排除
- 4.抗生素Sulfamethoxazole和Trimethoprim因可分別抑制下列那一組酵素，故可產生抑菌協同作用？  
A.Dihydropteroate synthase；Dihydrofolate reductase  
B.DNA gyrase；Transpeptidase  
C.Dihydrofolate reductase；Thymidylate synthase  
D.Transpeptidase；Dihydropteroate synthase
- 5.下列那一組抗生素併用可產生拮抗作用而降低抑菌效果？  
A.Clavulanate + Ticarcillin  
B.Piperacillin + Tobramycin  
C.Chloramphenicol + Piperacillin  
D.Cefazolin + Amikacin
- 6.下列何者為Gentamicin產生抗藥性的主要機轉？  
A.細菌產生acetylase將其結構改變而失效  
B.細菌產生 $\beta$ -lactamase將其結構破壞  
C.細菌改變peptidoglycan中D-Ala-D-Ala結構使其無法與藥物結合  
D.細菌產生轉運蛋白將藥物送出細胞外
- 7.有關Nafcillin之敘述，下列何者正確？  
A.可有效治療綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）的感染  
B.易被葡萄球菌之 $\beta$ -lactamase破壞結構  
C.對已改變penicillin-binding proteins（PBPs）之葡萄球菌仍有效  
D.用於治療腎功能不良病人感染問題時不須降低劑量
- 8.下列治療淋巴瘤藥物CHOP合併用藥中，何者最會產生出血性膀胱炎（Hemorrhagic cystitis）的副作用？  
A.Cyclophosphamide  
B.Hydroxydaunorubicin  
C.Vincristine  
D.Prednisone
- 9.Aminoglycoside一般不單獨使用於肺炎（pneumonia）的原因，不包括下列何者？  
A.穿入肺部感染組織的能力差  
B.肺部感染組織的pH值低  
C.肺部感染組織的氧張力低  
D.易引起肝毒性
- 10.下列何種藥物之作用機制為抑制plasminogen形成plasmin？

- A. Urokinase
  - B. Tranexamic acid
  - C. Tinzaparin
  - D. Anagrelide
11. 有關Clopidogrel之抗凝血作用，下列敘述何者錯誤？
- A. 不可逆抑制血小板之ADP receptor
  - B. 屬於thienopyridine衍生物
  - C. 會影響前列腺素代謝
  - D. 比ticlopidine的副作用少
12. Niacin引起之皮膚潮紅、搔癢、乾燥及皮疹可使用下列何種藥物緩解？
- A. Anisindione
  - B. Ibuprofen
  - C. Chlordiazepoxide
  - D. Conivaptan
13. 下列藥物及其適應症配對，何者最適當？
- A. Clomiphene－停經後婦女骨質疏鬆
  - B. Raloxifene－助孕
  - C. Goserelin－子宮內膜異位
  - D. Letrozole－前列腺癌
14. 下列何藥物最不易引起男性化之副作用？
- A. Desogestrel
  - B. Medroxyprogesterone
  - C. Hydroxyprogesterone
  - D. Megestrol
15. 下列何者為Propranolol與Nitroglycerin合併用來治療繼發性（Secondary）心絞痛的藥理作用？
- A. 增加心肌收縮的力量
  - B. 減少冠狀循環血管的收縮作用
  - C. 減少preload
  - D. 減少心跳速率
16. 下列何種藥物為治療毛地黃中毒的最佳藥物？
- A. Amiodarone
  - B. Quinidine
  - C. Lidocaine
  - D. Verapamil
17. 下列何種藥物是用來治療抗利尿荷爾蒙過多症（SIADH）？
- A. Desmopressin
  - B. Furosemide
  - C. Triamterene
  - D. Demeclocycline
18. 下列有關Loop diuretics藥理作用之敘述，何者錯誤？
- A. 會抑制 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$  symport
  - B. 使體內缺水時，尿液濃縮功能受抑制
  - C. 在過量喝水時，排出低濃度尿液之現象受抑制
  - D. 其利尿作用受非類固醇抗發炎藥物（NSAIDs）加強
19. 那種利尿劑被證明在高血壓病人長期使用可減少病人死亡率？
- A. Furosemide
  - B. Acetazolamide
  - C. Isosorbide
  - D. Indapamide
20. 有一心衰竭與高血壓病人正服用Digoxin中，則下列何種利尿劑較適合用來作為降壓劑？
- A. Acetazolamide
  - B. Eplerenone
  - C. Bumetanide
  - D. Hydrochlorothiazide
21. 那一種藥物對Digoxin中毒與血鉀低引起Torsade de pointes之心室心律不整同時具有療效？

- A. Ibutilide
  - B. Sotalol
  - C. Quinidine
  - D. Magnesium
22. 那一種ACE inhibitor除了腎臟外，肝臟亦為其主要之排泄與代謝途徑？
- A. Fosinopril
  - B. Captopril
  - C. Enalapril
  - D. Benazepril
23. 下列那一種降壓藥物主要是以靜脈注射途徑投與，用來治療急性高血壓與重度心衰竭？
- A. Sodium Nitroprusside
  - B. Verapamil
  - C. Atenolol
  - D. Timolol
24. 下列有關acetazolamide藥理作用或副作用的敘述，何者錯誤？
- A. 會減少眼壓
  - B. 會引起代謝性酸中毒（Metabolic acidosis）
  - C. 使尿液pH值增加
  - D. 使尿液磷酸鈣之濃度減少
25. 下列何者是短效性神經節阻斷劑，靜脈輸注可用於危急性高血壓？
- A. Hexamethonium
  - B. Mecamylamine
  - C. Trimethaphan
  - D. Tetraethylammonium
26. 有關Phenylephrine的藥理作用，下列何者正確？
- A. 增加心跳
  - B. 增加血壓
  - C. 縮小瞳孔
  - D. 降低血管阻力
27. 下列何種擬交感神經作用劑（sympathomimetics）可用於對抗高血壓且可用於處理麻醉性止痛劑（narcotics）、酒精及菸草（tobacco）成癮之戒斷症狀？
- A. Isoproterenol
  - B. Clonidine
  - C. Dobutamine
  - D. Phenylephrine
28. 下列消化性潰瘍治療藥物，何種是抑制 $H^+$ ,  $K^+$ -ATPase？
- A. Sucralfate
  - B. Lansoprazole
  - C. Famotidine
  - D. Antacids
29. 有關 Cromolyn之藥理作用 敘述，下列何者正確？
- A. 主要是抑制肥大細胞之活化
  - B. 直接使平滑肌鬆弛
  - C. 不用於治療過敏性鼻炎
  - D. 無法用於預防氣喘之發生
30. 下列何者是治療陽痿（impotence）之藥物？
- A. alprostadil
  - B. epoprostenol
  - C. mifepristone
  - D. misoprostol
31. Epinephrine常被用於處理aspirin的那一種不良反應？
- A. 呼吸性酸中毒
  - B. 過敏
  - C. 急性風濕熱
  - D. 代謝性酸中毒
32. 下列那種藥物較適合用於臨床上治療失眠（Insomnia）？

- A.Eszopiclone  
B.Buspirone  
C.Ketamine  
D.Loratadine
- 33.下列有關鋰鹽（Lithium salts）作用之敘述何者錯誤？  
A.可抑制心臟傳導  
B.會抑制glycogen synthase kinase-3（GSK-3）  
C.可阻斷IP turnover，減少細胞內之IP<sub>3</sub>及DAG之合成  
D.可加強某些受體與G蛋白結合（coupling），如TSH受體
- 34.抗癲癇藥物Lamotrigine與下列那一種藥物併用時，Lamotrigine的代謝半衰期可以被延長？  
A.Phenytoin  
B.Topiramate  
C.Valproic acid  
D.Tiagabine
- 35.下列有關抗癲癇藥物的敘述，何者錯誤？  
A.Oxcarbazepine的體內半衰期較Carbamazepine長  
B.Felbamate具有阻斷NMDA受體之功能  
C.Tiagabine具有抑制神經元或神經膠細胞GABA再回收的作用  
D.孕婦於懷孕期間服用抗癲癇藥物如Phenytoin，其胎兒常會發現Vitamin K-dependent的凝血因子減少的現象
- 36.下列那一種鴉片類物質的口服吸收效果最佳？  
A.Morphine  
B.Heroin  
C.Codeine  
D.Methadone
- 37.下列那一種常被濫用的藥物，成癮性最高？  
A.Amphetamine  
B.Caffeine  
C.LSD  
D.Cannabis
- 38.下列有關治療癲癇（Epilepsy）藥物Phenytoin作用之敘述，何者錯誤？  
A.會縮短動作電位不反應期（Inactivation phase）的時間  
B.會抑制神經元連續性動作電位（Repetitive firing）的發生  
C.為一種鈉離子管道阻斷劑（Na<sup>+</sup> channel blocker）  
D.失神性小發作（Absence seizures）病人不適合使用Phenytoin
- 39.下列那一種全身性麻醉性氣體具有相對性較短的麻醉恢復期？  
A.Halothane  
B.Enflurane  
C.Isoflurane  
D.Nitrous oxide
- 40.下列何種藥物是經由抑制普林（purines）重新合成（de novo synthesis）而抑制T型和B型淋巴細胞反應？  
A.Sirolimus  
B.Thalidomide  
C.Mycophenolate mofetil  
D.Cyclosporine
- 41.下列何者為C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>11</sub>-COOH經β-oxidation之氧化裂解（oxidative cleavage）的最終代謝產物？  
A.C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>-COOH  
B.C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-COOH  
C.C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-COOH  
D.C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-COOH
- 42.下列有關levorphanol與dextrorphan之敘述，何者正確？  
A.Levorphanol有鎮痛效用，dextrorphan有鎮咳效用  
B.二者之立體關係互為diastereomerism  
C.Levorphanol選擇作用於μ受體，dextrorphan選擇作用於κ受體

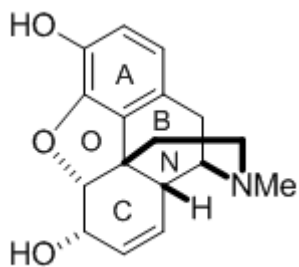
- D.將levorphanol分子旋軸翻轉180°後，置於dextrorphan分子上則呈現重疊
- 43.R-(-)-epinephrine之生物活性大於S-(+)-epinephrine，是因為受體與R-(-)-epinephrine之交互作用會多出下列何種鍵結？
- 共價鍵
  - 離子鍵
  - 氫鍵
  - 凡得瓦爾力
- 44.等價異構（isosterism）理論延伸到benzene, thiophene及pyridine具有ring equivalents的觀念由誰提出？
- Hinsberg
  - Langmuir
  - Friedman
  - Grimm
- 45.有關oxytocin與vasopressin的敘述，下列何者正確？
- Vasopressin具有利尿作用
  - 兩者結構中均具有-SH基團
  - Oxytocin具有子宮鬆弛作用
  - 兩者結構皆為cyclic nonapeptide
- 46.下列何者的氧化產物為酮？
- $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OH}$
  - $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$
  - $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
  - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
47. 下列何種 $\alpha_1$ -adrenergic antagonist不具有quinazoline之結構？
- Alfuzosin
  - Prazosin
  - Doxazosin
  - Tamsulosin
- 48.Scopolamine為下列何者之學名（generic name）？
- (+)-Hyoscine
  - (-)-Hyoscine
  - (+)-Hyoscyamine
  - (-)-Hyoscyamine
- 49.下列有關trazodone之敘述，何者正確？
- 作用機轉為5-HT<sub>2</sub> agonist
  - 其結構與fluoxetine類似
  - 具有triazolopyridine之結構
  - 代謝為不具活性之*m*-chlorophenylpiperazine
- 50.下列何種麥角生物鹼可治療偏頭痛？
- Methylsergide
  - Ergotamine
  - Hydergine
  - Ergotoxin
- 51.下列何者為下圖化合物的主要作用標的？



- Cannabinoid receptor
- GABA<sub>A</sub> receptor
- GABA<sub>B</sub> receptor

D.Melatonin receptor

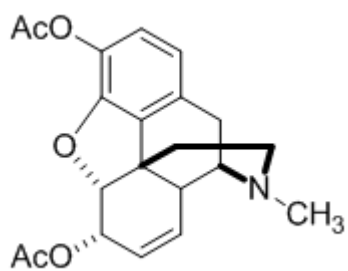
52. 下圖結構中，去除那一個環後對opioid受體之親和力影響最大？



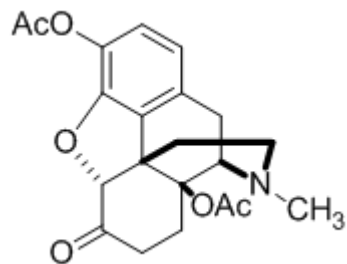
- A. A環
- B. B環
- C. C環
- D. O環

53. 下列化合物何者為heroin？

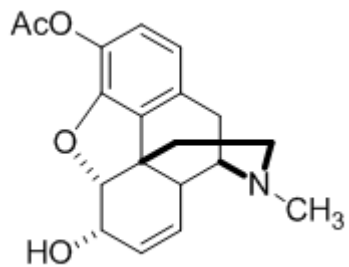
A.



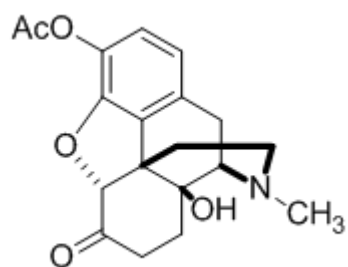
B.



C.

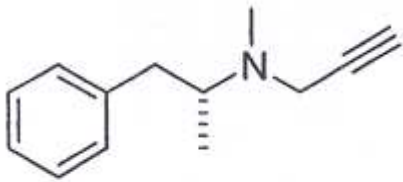


D.

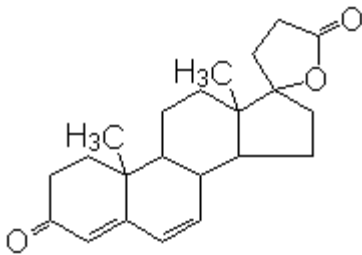


54.

下圖化合物是一種：



- A. 可逆的MAO<sub>A</sub>抑制劑
  - B. 可逆的MAO<sub>B</sub>抑制劑
  - C. 不可逆的MAO<sub>A</sub>抑制劑
  - D. 不可逆的MAO<sub>B</sub>抑制劑
55. 服用過量acetaminophen造成之急性中毒，最容易發生於下列何種器官？
- A. 心臟
  - B. 脾臟
  - C. 胰臟
  - D. 肝臟
56. 下列何者為具有μ-antagonist和κ-agonist的化合物？
- A. Naloxone
  - B. Oxycodone
  - C. Butorphanol
  - D. Meperidine
57. 強心配醣體ouabain的結構式中，含有下列那一個醣基？
- A. Cymarose
  - B. Digitoxose
  - C. Glucose
  - D. Rhamnose
58. 有關phenytoin的敘述，下列何者錯誤？
- A. 治療癲癇及心律不整
  - B. 與血漿蛋白結合可達90%
  - C. 結構中含三個苯環
  - D. 經hydroxylation後，進行glucuronidation
59. 下圖結構是那一個藥物的代謝物？



- A. Amiloride
  - B. Metolazone
  - C. Chlorthalidone
  - D. Spironolactone
60. 下列HMG-CoA還原酶抑制劑，何者為前驅藥？
- A. Lovastatin
  - B. Pravastatin
  - C. Atorvastatin
  - D. Fluvastatin
61. 下列何者為ramipril之代謝反應？
- A. 形成disulfide鍵結
  - B. 形成glycine衍生物
  - C. 環化成piperazinone結構
  - D. 形成diazepine結構
62. 下列類固醇藥物中，何者之結構不含鹵素？
- A. Budesonide

- B.Fluticasone
- C.Mometasone
- D.Triamcinolone

63.下列何者最適於惡質高血鈣（hypercalcemia of malignancy）之治療？

- A.Cinacalcet
- B.Raloxifene
- C.Vitamin D<sub>3</sub>
- D.Zoledronic acid

64.下列何者為人工合成之黃體素？

- A.17 $\alpha$ -Ethinyltestosterone
- B.17 $\alpha$ -Methyltestosterone
- C.Oxymesterone
- D.Diethylstilbestrol

65.下列何者治療骨質疏鬆之藥效最強？

- A.Alendronate
- B.Etidronate
- C.Pamidronate
- D.Risedronate

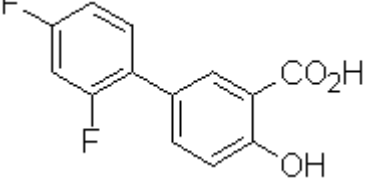
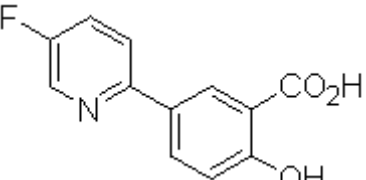
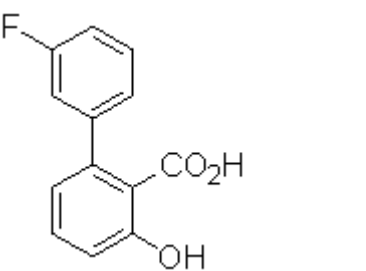
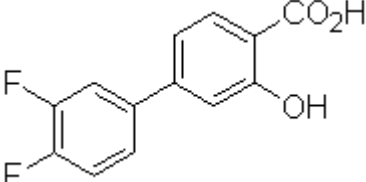
66.下列腎皮質素中，何者鈉離子滯留效果最強？

- A.Cortisone
- B.Desoxycorticosterone
- C.Fludrocortisone
- D.Hydrocortisone

67.下列何者為acetohexamide在體內之主要代謝反應？

- A.Oxidation
- B.Reduction
- C.Hydrolysis
- D.Esterification

68.何者是diflunisal的結構？

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

69.Omeprazole的代謝途徑不包括：

- A.Hydroxylation

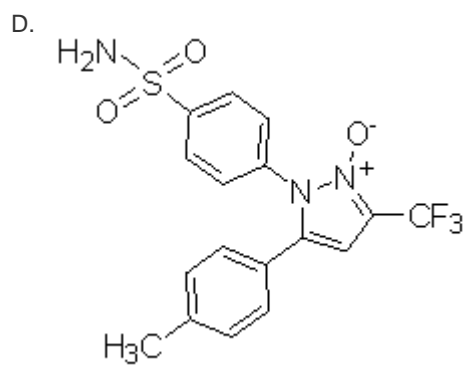
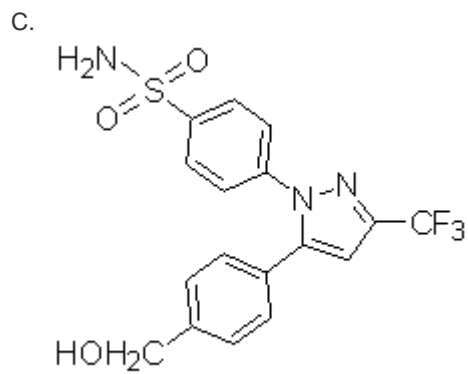
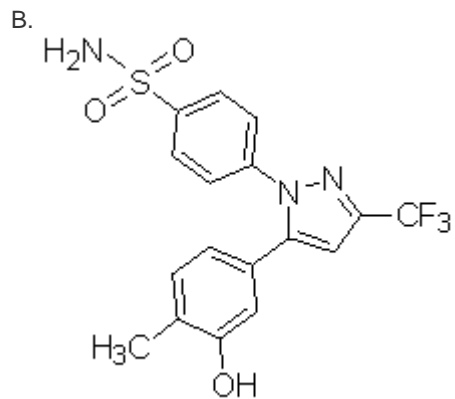
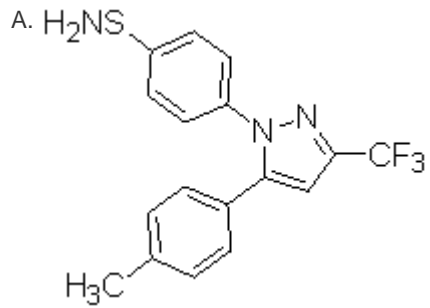


B. *N*-Demethylation

C. *O*-Demethylation

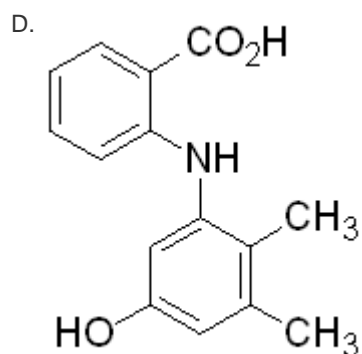
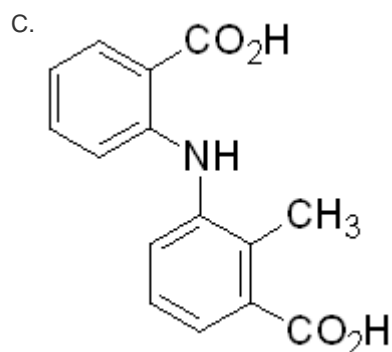
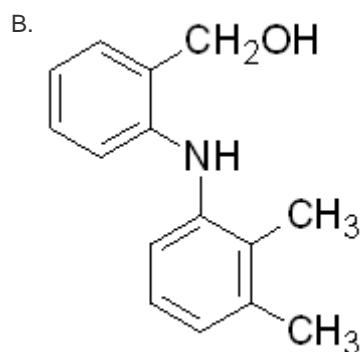
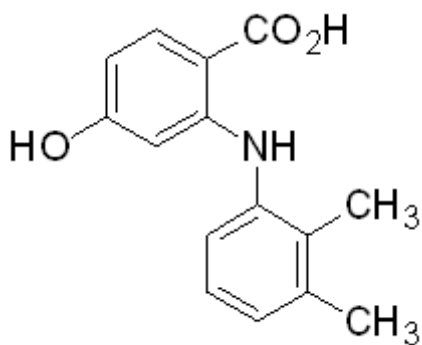
D. Sulfoxidation

70. 何者是 celecoxib 的代謝物 (metabolite) ?



71. 何者是 mefenamic acid 的代謝物 (metabolite) ?

A.



72. Piroxicam 具有何種雜環結構？

- A. Pyrrole
- B. Pyridine
- C. Imidazole
- D. Quinazoline

73. 下列有關 nitrogen mustards 的敘述，何者正確？

- A. 是 bis( $\alpha$ -haloalkyl)amines
- B. 通式是  $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NR}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$
- C. 此兩個氯原子會提高化學安定性
- D. 會形成親電子性的 carbonium ion

74. 下列有關抗麻風藥 dapsone 的敘述，何者錯誤？

- A. 與 *p*-aminobenzoic acid 共服，藥效不變
- B. 在苯環進行 isosteric replacement，則活性降低

- C.在芳香環進行取代產生acetosulfone，則水溶性增加，但活性降低  
D.在結構上加入methanesulfinat之取代基，即成sulfoxone sodium
- 75.Cefepime於C-7除了含有aminothiazolyl，尚含有下列何種基團？  
A.N-Methylpyrrolidino  
B.N-Methyl-5-thiotetrazolyl  
C.Ethylidinecarboxyl  
D.Methoxyimino
- 76.下列何者屬於acylureidopenicillin？  
A.Mezlocillin  
B.Nafcillin  
C.Oxacillin  
D.Ticarcillin
- 77.Docetaxel為自paclitaxel之結構修飾而得，主要目的為：  
A.增加水溶性  
B.減低心毒性  
C.可以口服  
D.可治療白血病
- 78.Idoxuridine作用機轉主要是抑制：  
A.Protease  
B.Integrase  
C.Phosphodiesterase  
D.DNA polymerase
- 79.抗癌藥pentostatin為下列何種酵素之抑制劑？  
A.Adenosine deaminase  
B.Thymidylate synthetase  
C.Dihydrofolate reductase  
D.Topoisomerase II
- 80.下列何者在細胞內經酵素還原成烷化劑後，與DNA反應形成交聯（cross-linked）結合物？  
A.Mitomycin  
B.Methotrexate  
C.Fludarabin  
D.Vinorelbine