

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：1312

類科名稱：藥師（一）

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

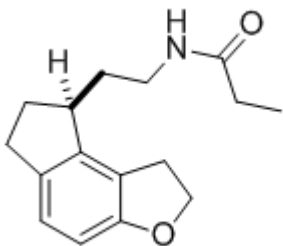
- 1.當鹼化尿液時會促使酸性藥物由腎臟排出，下列何者例外？
A. acetazolamide
B. amphetamine
C. sulfathiazole
D. probenecid
- 2.下列有關肝臟藥物代謝酵素之敘述，何項錯誤？
A. Cytochrome P450 是一 flavoprotein
B. Cytochrome P450 是一氧化酵素
C. 大部分藥物代謝酵素存在於細胞質與內質網
D. 藥物經 glucuronidation 後水溶性增加
- 3.下列有關給藥途徑之敘述，何者錯誤？
A. 靜脈注射藥物之生體可用率通常高於口服給與
B. 油狀液體藥物適合以靜脈注射給與
C. 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 β -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 β -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IP₃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⁺ 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C₆H₅-(CH₂)₁₁-COOH經β-oxidation之氧化裂解（oxidative cleavage）的最終代謝產物？
A.C₆H₅-CH₂-COOH
B.C₆H₅-(CH₂)₂-COOH
C.C₆H₅-(CH₂)₃-COOH
D.C₆H₅-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

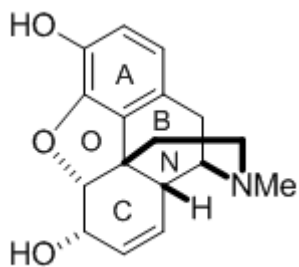
- D.將levorphanol分子旋軸翻轉180°後，置於dextrorphan分子上則呈現重疊
- 43.R-(-)-epinephrine之生物活性大於S-(+)-epinephrine，是因為受體與R-(-)-epinephrine之交互作用會多出下列何種鍵結？
- 共價鍵
 - 離子鍵
 - 氫鍵
 - 凡得瓦爾力
- 44.等價異構（isosterism）理論延伸到benzene, thiophene及pyridine具有ring equivalents的觀念由誰提出？
- Hinsberg
 - Langmuir
 - Friedman
 - Grimm
- 45.有關oxytocin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 α_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-HT₂ 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_A receptor
- GABA_B receptor

D.Melatonin receptor

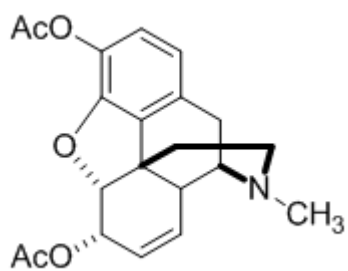
52. 下圖結構中，去除那一個環後對opioid受體之親和力影響最大？



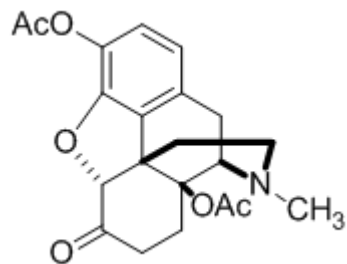
- A. A環
- B. B環
- C. C環
- D. O環

53. 下列化合物何者為heroin？

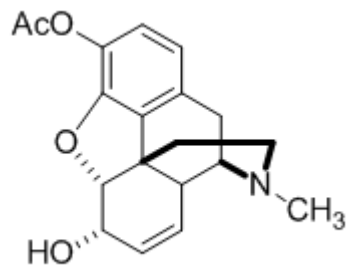
A.



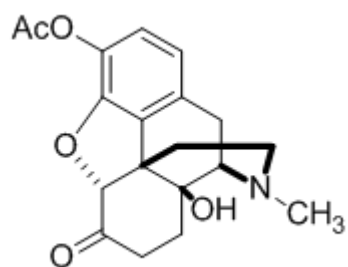
B.



C.

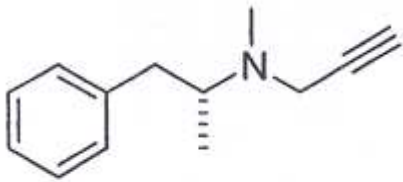


D.

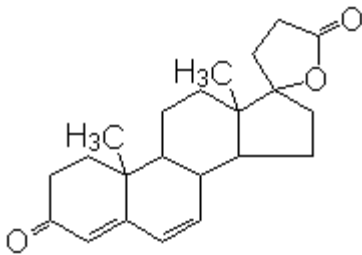


54.

下圖化合物是一種：



- A. 可逆的MAO_A抑制劑
 - B. 可逆的MAO_B抑制劑
 - C. 不可逆的MAO_A抑制劑
 - D. 不可逆的MAO_B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 D₃
- D.Zoledronic acid

64.下列何者為人工合成之黃體素？

- A.17 α -Ethynyltestosterone
- B.17 α -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

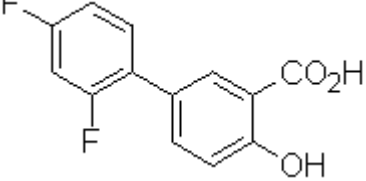
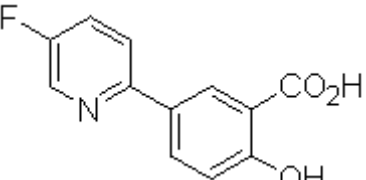
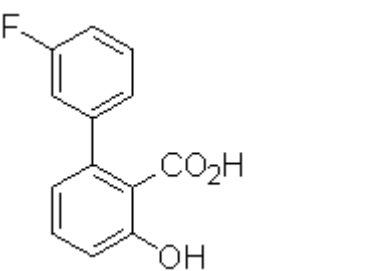
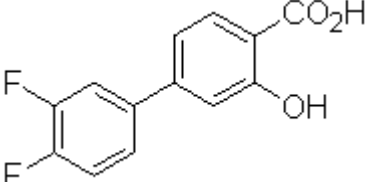
66.下列腎皮質素中，何者鈉離子滯留效果最強？

- 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. 
O=C(O)c1cc(O)ccc1-c2cc(F)cc(F)c2
- B. 
O=C(O)c1cc(O)ccc1-c2cc(F)ccn2
- C. 
O=C(O)c1cc(O)ccc1-c2cc(F)ccc2
- D. 
O=C(O)c1cc(O)ccc1-c2cc(F)cc(F)c2

69.Omeprazole的代謝途徑不包括：

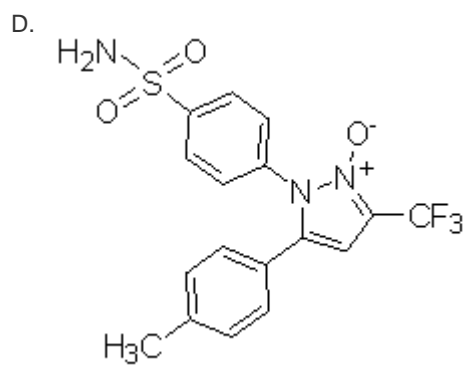
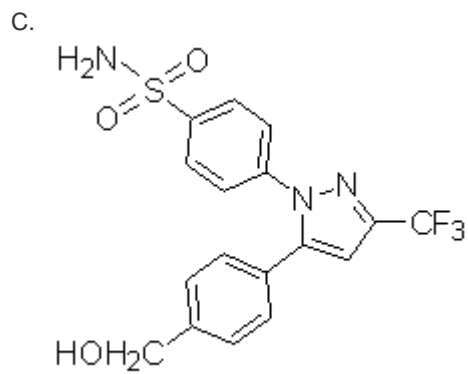
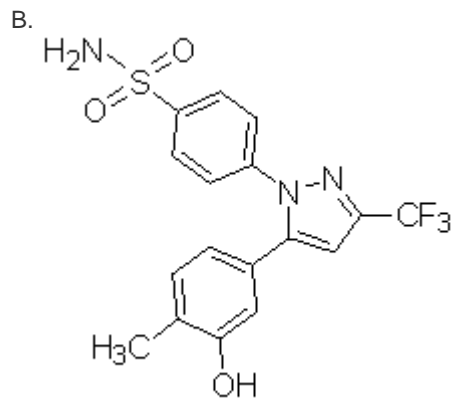
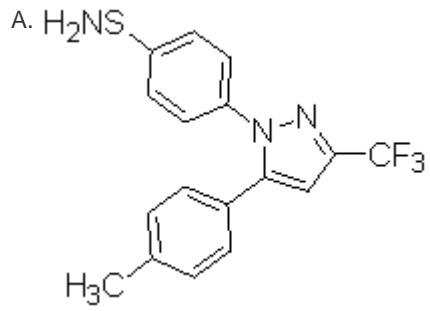
- A.Hydroxylation

B. *N*-Demethylation

C. *O*-Demethylation

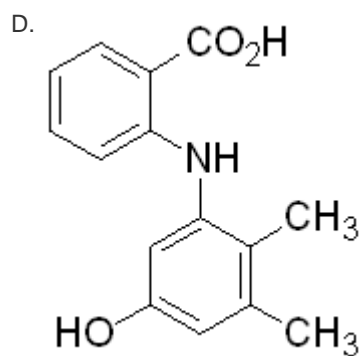
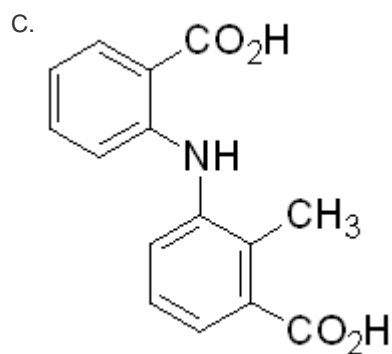
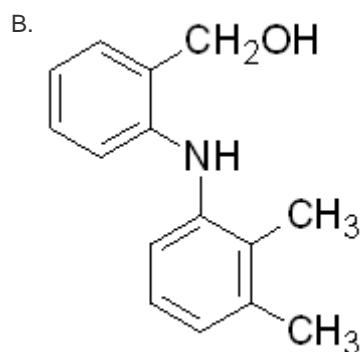
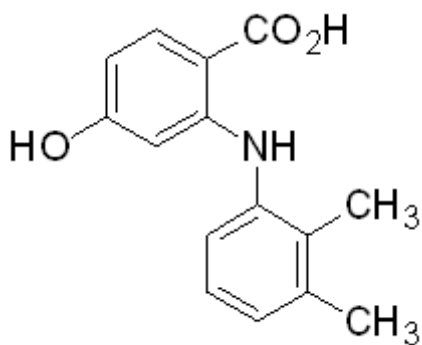
D. Sulfoxidation

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(α -haloalkyl)amines
- B. 通式是 $\text{Cl-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NR-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Cl}$
- 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