

102年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、藥師、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

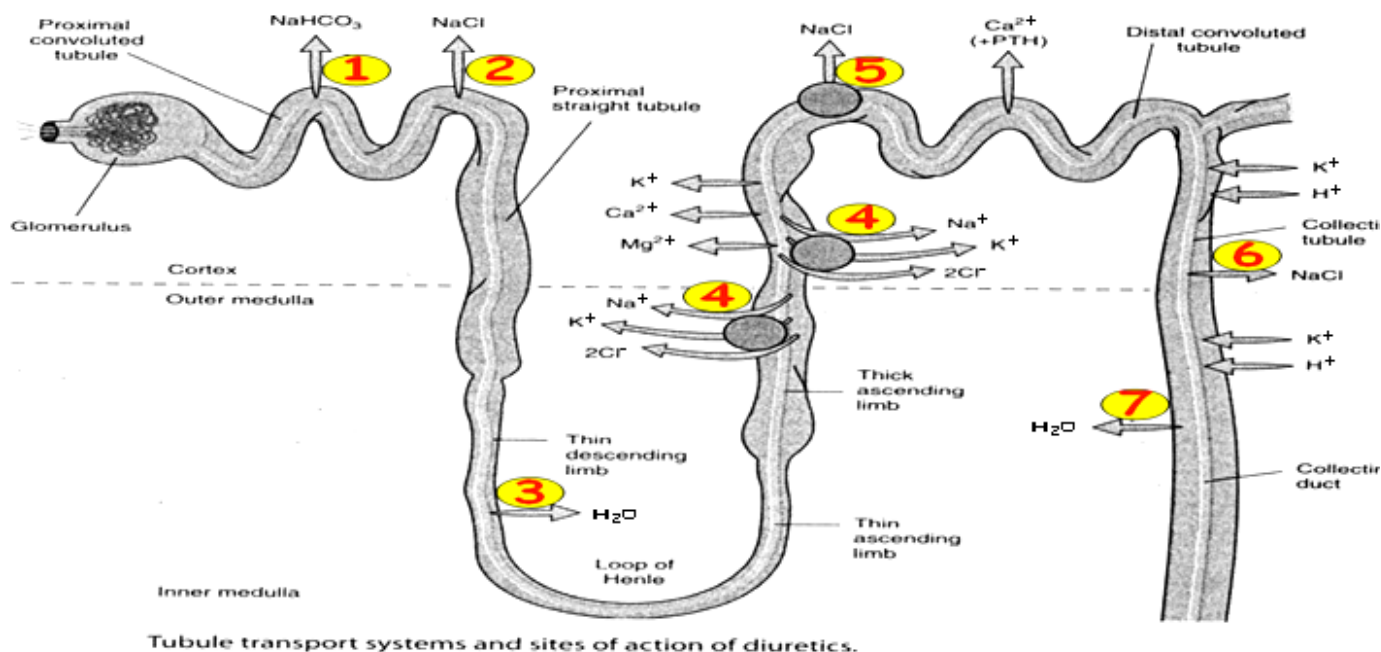
座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 下列有關藥物廓清率（CL）之敘述，何者錯誤？
 - 藥物清除速率等於CL與藥物濃度之乘積
 - 全身廓清率等於各器官組織廓清率之總和
 - 靜脈輸注給藥之速率等於CL與穩定狀態藥物濃度之乘積
 - 藥物之半衰期（ $t_{1/2}$ ）等於穩定狀態分布容積與CL之乘積
- 下列有關藥物分布容積（ V_d ）之敘述，何者錯誤？
 - V_d 是體內藥量與血中藥物濃度的比值
 - 藥物之 V_d 不會超過全身體之水容積
 - 完全留在血管內的藥物具有極小的 V_d
 - 由藥物作用在標的器官之血中濃度與其 V_d 值的乘積可推算藥物之負載劑量
- 下列何種抗生素可抑制細菌之DNA gyrase而產生殺菌作用，且可用於治療綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）感染？
 - Aztreonam
 - Ciprofloxacin
 - Gentamicin
 - Ticarcillin
- 下列何種抗生素因腎毒性太大，不宜以注射方式給藥？
 - Gentamicin
 - Neomycin
 - Nafcillin
 - Cefazolin
- 下列藥物何者可以口服？
 - clotrimazole
 - nystatin
 - itraconazole
 - caspofungin
- 藥物Oprelvekin之作用機轉為何？
 - 刺激G-CSF受體
 - 活化IL-11受體
 - Erythropoietin受體作用劑
 - 促進heme之生合成
- 有關statins類藥物之敘述，下列何者錯誤？
 - Rosuvastatin具有較長的半衰期
 - 為三酸甘油酯高血脂症之首選藥物
 - 與fibrates併服會產生肌病（myopathy）
 - 併用barbiturates會改變代謝
- 下列何項不是Heparin之副作用？
 - 肝功能不正常
 - 血脂過多
 - 血小板減少症
 - 骨質疏鬆症
- Fludrocortisone之適應症為何？
 - 愛迪生氏症（Addison's disease）
 - 先天性腎上腺增生症（congenital adrenal hyperplasia）
 - 缺乏血管加壓素（vasopressin）
 - 糖尿病性酮酸中毒（diabetic ketoacidosis）
- 下列何種藥物最適合用於促進胎兒肺部成熟，以預防早產嬰兒呼吸窘迫症候群（respiratory distress syndrome）之問題？
 - Hydrocortisone
 - Prednisolone

- C.Fludrocortisone
D.Betamethasone
- 11.當糖尿病病人出現酮酸中毒（Diabetic ketoacidosis）現象時，下列何種控制血糖藥物最適合改善此病情？
A.Glucagon
B.Regular insulin
C.Tolbutamide
D.Repaglinide
- 12.有關Desmopressin之敘述，下列何者最正確？
A.主要用於治療腎因性尿崩症（nephrogenic diabetes insipidus）
B.作用於Vasopressin V_1 受體可以產生抗利尿作用
C.屬於類固醇結構之製劑
D.可以促進第八凝血因子的釋放
- 13.下列何者為短效性注射用藥，用於治療急性心律不整的藥物？
A.Amiodarone
B.Quinidine
C.Esmolol
D.Verapamil
- 14.下列何者為最長效的抗心律不整藥物？
A.Procainamide
B.Amiodarone
C.Verapamil
D.Disopyramide
- 15.患有室性心跳過快的病人，長期服用下列何種藥物易引發類紅斑性狼瘡的副作用？
A.Digoxin
B.Disopyramide
C.Procainamide
D.Minoxidil
- 16.孕婦服用下列何種藥物會造成胎兒腎臟的損傷？
A.Captopril
B.Methyldopa
C.Minoxidil
D.Nitroprusside
- 17.那一種降壓藥物會因cyanide（氰離子）蓄積而引起毒性作用？
A.Minoxidil
B.Diazoxide
C.Hydralazine
D.Sodium nitroprusside
- 18.下列何種Loop diuretics有最長之藥效半衰期（ $t_{1/2}$ ）？
A.Furosemide
B.Bumetanide
C.Ethacrynic acid
D.Torsemide
- 19.

下列何藥物主要會抑制圖中位置3之 H_2O 之吸收？

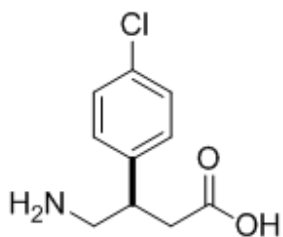


- A. Thiazide
 - B. Spironolactone
 - C. Furosemide
 - D. Mannitol
20. 下列何者是Atropine中毒所呈現之症狀？
- A. 針狀瞳孔
 - B. 心跳減緩
 - C. 皮膚乾燥且潮紅
 - D. 唾液腺分泌增加
21. 下列何種副交感神經藥物不適用於治療廣角型青光眼（open-angle glaucoma）？
- A. Physostigmine
 - B. Pilocarpine
 - C. Echothiophate
 - D. Neostigmine
22. Pilocarpine可以產生下列何種藥理作用？
- A. 促進睫狀肌放鬆
 - B. 促進唾液腺分泌
 - C. 抑制腸胃道蠕動
 - D. 抑制汗腺之分泌
23. 終止交感神經末梢釋放之正腎上腺素（norepinephrine）作用的最主要機轉為何？
- A. 被交感神經末梢之正腎上腺素運輸體再回收
 - B. 被細胞外之COMT（catechol-o-methyl transferase）分解
 - C. 被細胞外之MAO（monoamine oxidase）分解
 - D. 被組織表面之正腎上腺素運輸體回收
24. 下列何種藥物不屬於選擇性的 β_1 -adrenergic antagonist？
- A. Atenolol
 - B. Betaxolol
 - C. Metoprolol
 - D. Pindolol
25. 下列何者會抑制Cytochrome p450的活性而增強其他藥物的作用？
- A. Ranitidine
 - B. Cimetidine
 - C. Famotidine
 - D. Cromolyn sodium
26. 下列有關angiotensin II的敘述，何者錯誤？
- A. 會引起皮膚、腎臟及內臟部位微血管前小動脈的收縮
 - B. 增加腎上腺aldosterone分泌
 - C. 因為無法通過血腦障壁，故對腦部無直接的作用
 - D. 可增加ADH的分泌

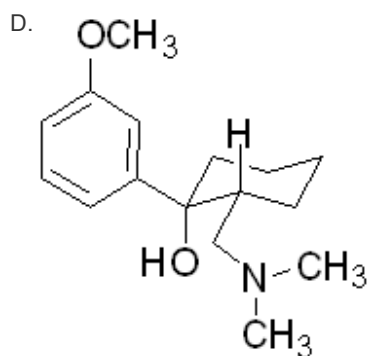
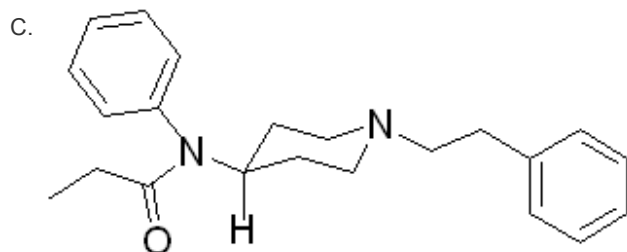
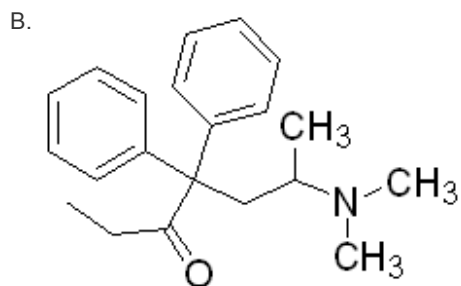
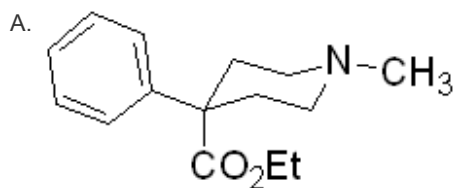
27. 下列那一種安眠藥（Hypnotics）其排除半衰期（half-life）最長？
- A. Eszopiclone
 - B. Estazolam
 - C. Flurazepam
 - D. Zolpidem
28. 有關Zaleplon之敘述，下列何者正確？
- A. 短效型鎮靜安眠藥物，易產生反彈性失眠的現象
 - B. 較Benzodiazepine類藥物不易產生耐藥性
 - C. 具有抗痙攣或肌肉鬆弛的特性
 - D. 可增加睡眠之非快速動眼期（non-rapid eye movement, NREM）之stage 2
29. 吸入型全身麻醉劑的誘導速率（induction rate）可因下列何種因素而降低？
- A. 增加吸入混合氣體中全身麻醉劑的濃度
 - B. 增加心輸出量（cardiac output）
 - C. 增加肺泡換氣的速率
 - D. 減少心跳頻率
30. 局部麻醉劑的作用機轉為何？
- A. 抑制突觸後鈣離子通道
 - B. 從細胞外活化氯離子通道
 - C. 從細胞內抑制鈉離子通道
 - D. 抑制鉀離子通道
31. 使用下列那一類治療憂鬱症的藥物時，不能吃含tyramine的食物，否則會引起血壓上升的危險？
- A. Tranylcypromine
 - B. Fluoxetine
 - C. Imipramine
 - D. Bupropion
32. 古柯鹼濫用所面臨的臨床問題與下列何者的濫用問題相類似？
- A. 安非他命
 - B. 大麻
 - C. 酒精
 - D. 海洛英
33. 鎮靜催眠藥物benzodiazepine所作用之GABA_A受體主要係為調控下列何種離子管道的通透性？
- A. 鈉離子管道（Sodium channels）
 - B. 鈣離子管道（Calcium channels）
 - C. 鉀離子管道（Potassium channels）
 - D. 氯離子管道（Chloride channels）
34. 下列有關Levodopa的敘述何者正確？
- A. 會導致厭食
 - B. 通常不可以與Selegiline併用
 - C. 口服效果差，需以靜脈注射的方式投藥
 - D. 經常與Bromocriptine併用，以延長其作用的時間
35. 非典型抗精神病藥物Clozapine最嚴重的副作用為何？
- A. 類帕金森氏症症狀（Parkinsonian symptoms）
 - B. 高泌乳素症（Hyperprolactinemia）
 - C. 遲發性運動困難（Tardive dyskinesia）
 - D. 顆粒白血球缺乏（Agranulocytosis）
36. 下列那一種全身性麻醉劑會抑制呼吸中樞及降低對二氧化碳的敏感性？
- A. Nitrous oxide
 - B. Halothane
 - C. Thiopental
 - D. Ketamine
37. 下列那一種Benzodiazepines類藥物必須先在體內轉化成活性產物，才能執行其鎮靜-催眠的作用？
- A. Alprazolam
 - B. Triazolam
 - C. Clorazepate
 - D. Oxazepam
38. 下列那一種全身性麻醉劑其最小肺泡濃度值（Minimal alveolar concentration）的數值最大？
- A. Nitrous oxide

- B. Diethyl ether
C. Halothane
D. Enflurane
39. 某大學生經由其同學送到醫院急診室，臨床醫師被告之，此生服用某藥物後產生癲癇狀。臨床表徵為精神激昂（agitation）與譫妄（delirium）、皮膚溫熱、出汗、散瞳、心跳加速、血壓上升及出現眼球震顫（nystagmus）等症狀，試問其最有可能係因服用下列那一種藥物中毒所引起的？
A. Phencyclidine
B. Heroin
C. Secobarbital
D. Scopolamine
40. 一位婦女罹患多發性骨髓瘤（multiple myeloma），接受藥物的治療，病情控制得宜，生活正常，且懷了孕，但不幸之後生下了一個短肢畸形的男嬰，她最可能服用的免疫抑制劑為何？
A. Cyclophosphamide
B. Mycophenolate mofetil
C. Sirolimus
D. Thalidomide
41. 將mesalamine製成雙體（dimer）之目的為：
A. 增加水溶解度
B. 避免被代謝而失效
C. 減低藥物刺激
D. 改善對光之安定性
42. 藥物與受體之交互作用力中，何者最強？
A. 共價鍵
B. 離子鍵
C. 氫鍵
D. 疏水性作用力
43. 藥物碳數越多則其水溶解度越低，導入離子基團可抵消碳數對水溶解度之影響，通常一個離子基團約可抵消多少個碳原子之影響？
A. 6-9
B. 11-19
C. 21-29
D. 31-39
44. 下列何者為octreotide活性必須之結構片段？
A. Cys-Lys-Asn-Phe
B. Phe-Trp-Lys-Thr
C. Ala-Gly-Cys-Lys
D. Phe-Thr-Ser-Cys
45. 下列藥物中，何者不會與受體形成共價鍵結合？
A. Ethacrynic acid
B. Selegiline
C. Mechlorethamine
D. Pilocarpine
46. Methyldopa可經由aromatic L-amino acid decarboxylase與dopamine β -hydroxylase轉換成下列何種活性物？
A. α -Methylepinephrine
B. β -Methylepinephrine
C. α -Methylnorepinephrine
D. β -Methylnorepinephrine
47. 下列有關ropivacaine之敘述，何者正確？
A. 屬於amino ester-type結構
B. 結構具光學活性
C. 主要之代謝物為4-hydroxyropivacaine
D. 半衰期比bupivacaine長
48. 下列有關神經肌肉阻斷劑之敘述，何者正確？
A. Decamethonium之分子中含有十四個碳原子
B. Succinylcholine屬於非去極化（nondepolarizing）神經肌肉阻斷劑
C. Decamethonium之半衰期比succinylcholine短
D. Succinylcholine屬於diquaternary ammonium ester

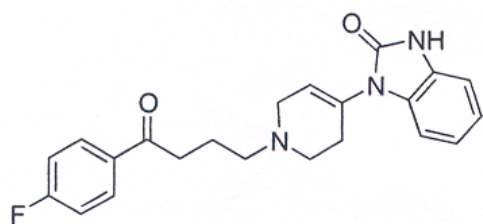
49.有關下圖化合物的敘述，下列何者最正確？



- A. 爲GABA_A receptor agonist
 - B. 爲GABA_A receptor antagonist
 - C. 爲GABA_B receptor agonist
 - D. 爲GABA_B receptor antagonist
- 50.阿片類鎮痛藥tramadol，其結構為何？

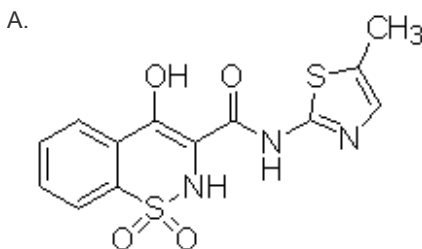


51.有關下圖化合物的敘述何者錯誤？

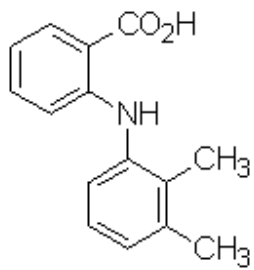


- A. 具鎮靜作用
- B. 具止吐作用
- C. 爲長效的butyrophenone類藥物
- D. 可與fentanyl併用於麻醉

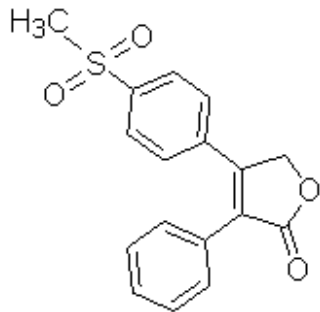
52. 合成抗凝血劑fondaparinux屬於下列何種結構？
- A. Sulfonated tetrasaccharide
 - B. Sulfonated pentasaccharide
 - C. Sulfonated hexasaccharide
 - D. Sulfonated heptasaccharide
53. 下列藥物何者不作用於上升段亨利氏環（loop of Henle）腎小管？
- A. Furosemide
 - B. Bumetanide
 - C. Chlorothiazide
 - D. Ethacrynic acid
54. 下列何者之靜脈注射液可用於治療毛地黃引起之心律不整？
- A. Quinidine gluconate
 - B. Phenytoin sodium
 - C. Flecainide acetate
 - D. Lidocaine hydrochloride
55. 下列何種 β -阻斷劑具抗氧化與抗血管平滑肌細胞增生作用？
- A. Acebutolol
 - B. Carvedilol
 - C. Labetalol
 - D. Propranolol
56. Acarbose降血糖之作用機轉為：
- A. 抑制 α -glucosidase
 - B. 促使釋出insulin
 - C. 加速糖質新生
 - D. 提高肝細胞之葡萄糖感受性
57. Cholesterol之基本骨架為cholestane，為多少碳原子所組成？
- A. 18
 - B. 19
 - C. 21
 - D. 27
58. 下列化合物的結構中，何者不屬於類固醇化合物？
- A. Androsterone
 - B. Cortisone
 - C. Norethindrone
 - D. Tamoxifen
59. 由estrone轉變為estriol glucuronide的代謝過程中，不包括下列何項反應？
- A. Conjugation
 - B. Reduction
 - C. Hydroxylation
 - D. Hydrolysis
60. 何者具有nitromethylene官能基？
- A. Famotidine
 - B. Omeprazole
 - C. Ranitidine
 - D. Cimetidine
61. 下列何者屬於oxicam的結構？



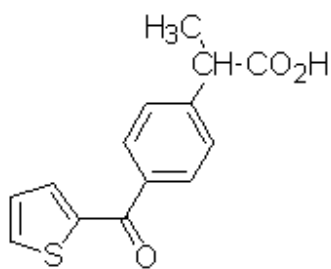
B.



C.

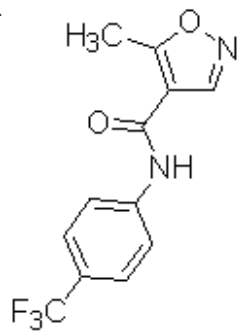


D.

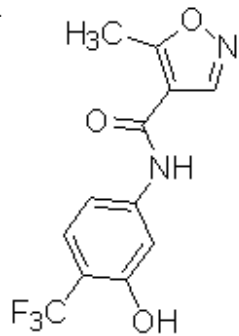


62. 下列何者是leflunomide的活性代謝物 (active metabolite) ?

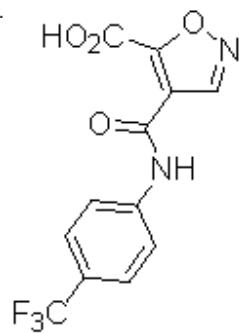
A.



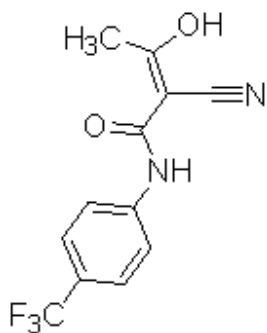
B.



C.



D.

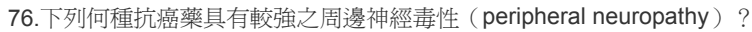


63. 下列藥物何者屬於質子泵（proton pump）抑制劑？
- Cimetidine
 - Esomeprazole
 - Misoprostol
 - Sucralfate
64. 下列何者為選擇性COX-2抑制劑，對胃部的傷害最小？
- Indomethacin
 - Ibuprofen
 - Naproxen
 - Celecoxib
65. 下列有關anthracyclines抗癌藥的敘述，何者錯誤？
- 具有quinone結構
 - 具有心臟毒性
 - 屬於C-glycosides
 - 其aglycone為anthracyclinone
66. 下列對於quinupristin/dalfopristin之敘述，何者錯誤？
- Quinupristin為streptogramin type B化合物
 - Dalfopristin的作用為結合到30S ribosomal subparticle
 - Quinupristin與dalfopristin一般以30:70 (w/w)比例混合使用
 - 兩種藥物各別使用時具抑菌（bacteriostatic）效果
67. 下列何者為具界面活性之殺菌劑？
- Halazone
 - Hexylresorcinol
 - Benzethonium chloride
 - Hexachlorophene
68. Imatinib（Gleevec）抗癌作用機轉是抑制癌細胞何種酵素？
- Reverse transcriptase
 - Neuraminidase
 - Tyrosine kinase
 - Ribonucleotide reductase
69. Vinca alkaloids之抗癌作用目標係在於癌細胞何處？
- 雙股DNA
 - DNA polymerase
 - RNA
 - Microtubules
70. 具有tetrahydrodiazepine結構的抗癌藥為：
- Cytarabine
 - Pentostatin
 - Paclitaxel
 - Teniposide
71. 下列何種抗癌藥在體內最易形成aziridinium ion？
- Chlorambucil
 - Mechlorethamine
 - Cyclophosphamide
 - Estramustine phosphate
72. 下列何種抗癌藥具有較強之心毒性？
- Mitoxantrone

73. 下列何種藥物之抗癌作用與金屬螯合 (chelation) 有關？

74. Paclitaxel在體內經CYP2C8代謝，產生下列何種代謝物？

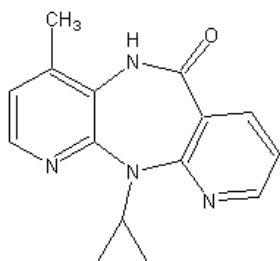
75. 下圖所示為下列何者之分子結構？



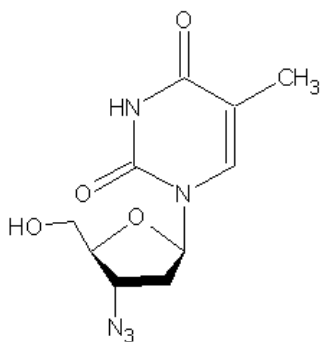
- 77.Idarubicin具有下列何種結構？

- 78.下列何者屬於非核苷反轉錄酶抑制劑（nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors; NNRTIs）？

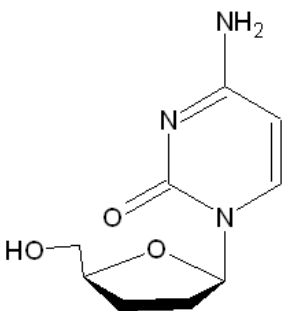




C.



D.



79. 下列有關anthracyclines類抗癌藥之敘述，何者錯誤？

- A. Fe^{2+} 可螯合在anthracyclinone上之OH及=O間
- B. Anthracyclinone部分可以嵌入DNA中
- C. 受NADPH/CYP450 reductase作用，產生 anthracycline hydroquinone
- D. C-7接有D-daunosamine醣基

80. 下列抗癌藥作用機轉係抑制topoisomerase II，但何者除外？

- A. Topotecan
- B. Dactinomycin
- C. Doxorubicin
- D. Mitoxantrone