

105年第二次專門職業及技術人員高等考試醫師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：1307

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. 下列藥物何者口服最易產生首渡效應（first-pass effect）？
A. Atenolol
B. Haloperidol
C. Lidocaine
D. Digoxin
2. 下列那些因素會決定一藥物進入腎小管之量？①藥物與血中蛋白結合程度 ②腎絲球過濾速率 ③腎小管主動分泌
A. 僅①②
B. 僅①③
C. 僅②③
D. ①②③均對
3. Acetylcholine作用於M₁和M₃受體會導致下列何種二級訊息因子的增加？
A. Arachidonic acid
B. IP₃
C. cAMP
D. cGMP
4. 感染披衣菌（chlamydiae）且有腎功能不良的患者，選用下列何種tetracycline最為適當？
A. Chlortetracycline
B. Doxycycline
C. Methacycline
D. Oxytetracycline
5. 下列癌症治療藥物，何者不是作用在表皮生長因子（EGF）受體？
A. Gefitinib
B. Panitumumab
C. Rituximab
D. Cetuximab
6. 一轉移大腸癌病人使用Bevacizumab, Oxaliplatin, 5-Fluorouracil, Leucovorin治療。某日病人忽然腹部劇痛，經X-光檢查強烈懷疑腸穿孔，可能與使用下列何者藥物最有關？
A. Bevacizumab
B. Oxaliplatin
C. 5-Fluorouracil
D. Leucovorin
7. 下列有關細胞壁抑制劑之敘述，何者錯誤？
A. Bacitracin全身性的投與時會引起明顯的腎毒性
B. Cycloserine屬於水溶性，在酸性中不穩定
C. Vancomycin是一種glycopeptide抗生素，可抑制transglycosylase
D. Fosfomycin可抑制transpeptidase
8. 下列有關Amphotericin B的敘述，何者錯誤？
A. 做成脂質（lipid）性藥物製劑，目的在增加其吸收
B. 化學上是一種雙性聚烯類（amphoteric polyene）macrolide化合物
C. 可改變細胞膜的通透性
D. 臨床上通常以生理食鹽水配合，進行靜脈注射
9. 下列何者不是cyclosporine的藥理性質？
A. 是一種fat-soluble peptide
B. 可抑制由antigen-stimulated T- cells所引起之IL-2的gene transcription
C. 可令T cell 的antigen receptor-induced differentiation的early stage不活性化
D. 可抑制由primed cells所引起之IFN- γ 的gene transcription
10. 下列何種抗生素臨床治療必須隨時監控其血液中的濃度以預防其毒性的發生？
A. Gentamicin

- B. Chloramphenicol
C. Ciprofloxacin
D. Fluconazole
11. 有關 statins 類藥物之敘述，下列何者錯誤？
A. 作用機轉為抑制 HMG-CoA reductase
B. 可併用 niacin 降血脂藥物
C. 懷孕婦女或哺乳時不可持續使用此類藥物
D. 會降低 LDL 受體之親和力
12. 下列何者屬於離子交換樹脂，可與腸胃道內之膽酸結合而減少其吸收？
A. Gemfibrozil
B. Ezetimibe
C. Nicotinic acid
D. Colesevelam
13. 下列何項之合成不受 Warfarin 之影響？
A. 凝血因子 VII
B. 凝血因子 VIII
C. 凝血因子 X
D. protein C
14. 下列那些藥物可用於治療乳癌？①Estradiol ②Levonorgestrel ③Finasteride ④Tamoxifen ⑤Fulvestrant
A. ①②
B. ②③
C. ③④
D. ④⑤
15. 下列何種藥物之抗發炎活性最強？
A. Hydrocortisone
B. Prednisolone
C. Dexamethasone
D. Fludrocortisone
16. 下列何者是使用 thioamides 最危險的副作用？
A. 血管發炎
B. 類紅斑性狼瘡
C. 顆粒性白血球減少
D. 肺部纖維化
17. 下列何種藥物會抑制 L-type 鈣離子通道而減緩房室結的傳導？
A. Verapamil
B. Lidocaine
C. Mexiletine
D. Amiodarone
18. 下列何者是經由靜脈注射之短效性抗高血壓藥物？
A. Prazosin
B. Propranolol
C. Atenolol
D. Nitroprusside
19. 下列何者可使 Nitroprusside 代謝形成較少毒性之代謝物，而被用來治療 Nitroprusside 過量造成的中毒？
A. Epinephrine
B. Vitamin E
C. Vitamin K
D. Sodium thiosulfate
20. 下列治療心衰竭藥物，何者長期使用可能會產生耳毒性（ototoxicity）之副作用？
A. losartan
B. furosemide
C. nitroprusside
D. spironolactone
21. 下列利尿劑何者是肝硬化（Hepatic cirrhosis）患者之首選用藥？
A. acetazolamide
B. bumetanide

- C.indapamide
- D.spironolactone

22.下列有關硝基化合物藥理作用之敘述，何者錯誤？

- A.小劑量時會使Preload減少
- B.較大劑量時亦使Afterload減少
- C.對心臟耗氧量之減低作用比心肌供氧量之增加效果明顯
- D.會使血管平滑肌之Myosine light chain磷酸化，而使血管放鬆

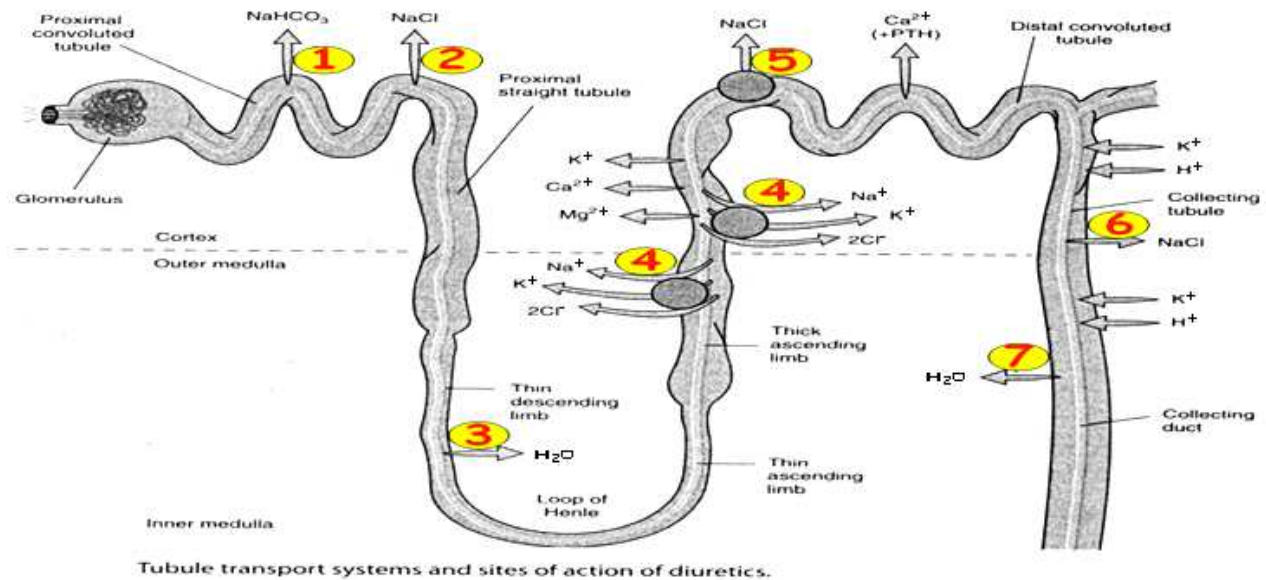
23.下列有關Nitrite類藥物藥理作用之敘述，何者錯誤？

- A.可作為氰化物（CN⁻）解毒之補助劑
- B.會使Cyclic GMP增加
- C.Nitrite會與血紅素作用而使其變為Methemoglobin
- D.對靜脈之放鬆效果比動脈差

24.有一高血壓病人同時患有心律太慢與Raynaud's disease（即週邊血管疾病），則下列那一藥物是最佳選擇？

- A.Pindolol
- B.Verapamil
- C.Metoprolol
- D.Esmolol

25.下列何藥物主要會抑制圖中位置4之Na⁺/K⁺/2Cl⁻ cotransport？



- A.Furosemide
- B.Spironolactone
- C.Acetazolamide
- D.Indapamide

26.下列何者不是antimuscarinic drug的治療用途？

- A.緩解膀胱痙攣
- B.消化道潰瘍
- C.帕金森氏症（parkinsonism）
- D.青光眼

27.有關 Albuterol之敘述，下列何者是正確？

- A.只有R-isomers有效
- B.只有S-isomers有效
- C.R-isomers會引起發炎反應
- D.主要副作用是口乾

28.下列何者主要作為鎮痛藥（analgesic）而非抗發炎藥（anti-inflammatory drug）？

- A.diclofenac
- B.ibuprofen
- C.acetaminophen
- D.sulindac

29.關於Lamotrigine的敘述，下列何者錯誤？

- A.抑制電壓調控型（voltage-gated）的鈉離子通道

- B.對失神性癲癇（absence seizures）無效
C.Valproate會抑制Lamotrigine的代謝
D.可能產生紅疹、嗜睡、複視（diplopia）副作用
- 30.下列那一種鎮靜催眠藥物所產生的戒斷現象，較其他三者來的輕微且較慢發生？
A.Oxazepam
B.Lorazepam
C.Alprazolam
D.Prazepam
- 31.下列那一種生理反應，不屬於類鴉片物質停止使用後，所出現的戒斷現象（withdrawal syndromes）？
A.瞳孔縮小（miosis）
B.流淚（lacrimation）
C.腹瀉（diarrhea）
D.體溫高熱（hyperpyrexia）
- 32.下列那一種病人在服用Chlorpromazine時會加重其病情？
A.帕金森氏症（Parkinson's disease）
B.精神分裂症（Schizophrenia）
C.焦慮症（Anxiety）
D.躁鬱症（Bipolar disorder）
- 33.阻斷下列那一種神經傳遞物質的受體（neurotransmitter receptors），容易引起錐體外的症狀（extrapyramidal symptoms）及坐立難安（akathisia）等副作用？
A.甲型-腎上腺素性受體（ α -adrenergic receptors）
B.乙型-腎上腺素性受體（ β -adrenergic receptors）
C.第二型多巴胺受體（ D_2 dopaminergic receptors）
D.第一型血清素受體（ $5-HT_1$ receptors）
- 34.下列有關抗癲癇藥物Carbamazepine與Oxcarbazepine的敘述，何者錯誤？
A.Oxcarbazepine與Carbamazepine適用於同型式的癲癇治療
B.Oxcarbazepine所產生的肝毒性較Carbamazepine低
C.相同劑量的Oxcarbazepine所產生的作用強度較Carbamazepine大
D.Oxcarbazepine所產生的藥物過敏性反應較Carbamazepine低
- 35.下列有關中樞神經dopamine之信息傳遞路徑中，那一路徑和精神分裂症（Schizophrenia）之神經病理最有關聯？
A.Mesolimbic pathway
B.Nigrostriatal pathway
C.Tuberoinfundibular pathway
D.Medullaryperiventricular pathway
- 36.使用下列那一種全身性麻醉劑時，還需要合併使用肌肉鬆弛劑？
A.Methoxyflurane
B.Nitrous oxide
C.Benzodiazepines
D.Halothane
- 37.下列那一種麻醉劑在達到外科手術麻醉的濃度下，所需要的誘導時間最短？
A.Halothane
B.Methoxyflurane
C.Benzodiazepines
D.Nitrous oxide
- 38.下列那一種治療帕金森氏症的藥物不適合用於同時具有前列腺肥大或開放性青光眼的帕金森氏症患者？
A.Bromocriptine
B.Benzotropine
C.Selegiline
D.Levodopa
- 39.下列何種藥物與Cyclosporine併用，並不會增加其腎毒性？
A.carbamazepine
B.diltiazem
C.erythromycin
D.spironolactone
- 40.下列症狀何者不是慢性無機砷中毒所引起的？
A.週邊神經病變，如感覺遲鈍

- B.週邊血管疾病，如門脈高血壓
- C.體重增加
- D.癌症

41. 下列有關captopril結構的敘述，何者正確？

- A. 含有sulfhydryl
- B. 含有兩個carboxylate
- C. 含有苯環
- D. 含有phosphonate

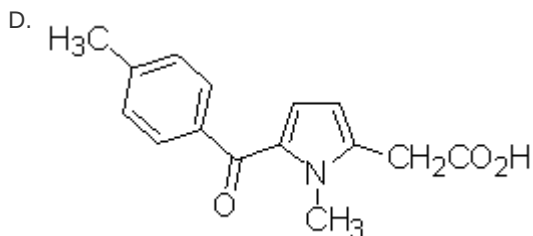
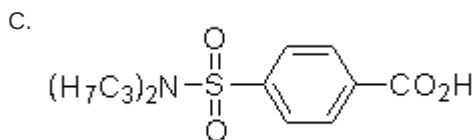
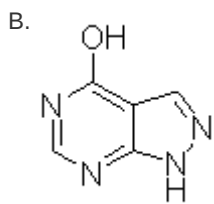
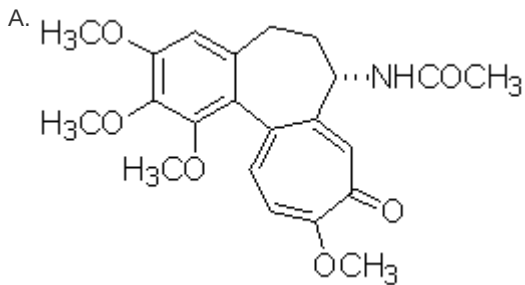
42. 下列有關cholestyramine的敘述，何者錯誤？

- A. 具陰離子交換樹脂之功能
- B. 為一種膽酸結合劑
- C. styrene可作為其合成原料
- D. 口服吸收良好

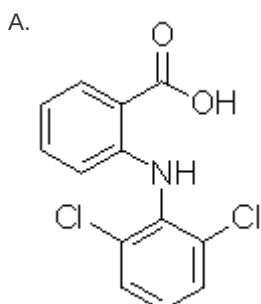
43. 下列降壓藥中，結構與chlorothiazide最相近的是：

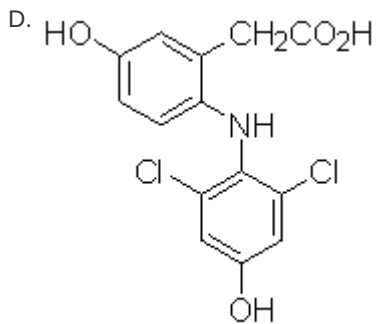
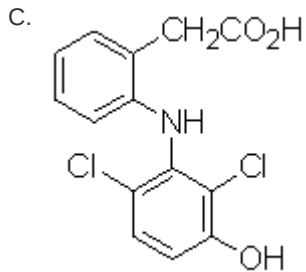
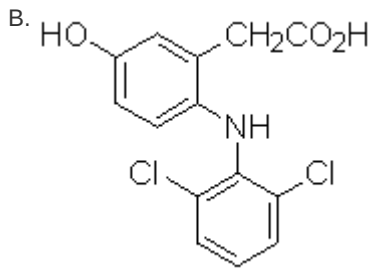
- A. nifedipine
- B. diazoxide
- C. irbesartan
- D. terazosin

44. 下列何者可增加尿酸的排泄？



45. 何者不是diclofenac的代謝物？





46. Celecoxib 具有何種雜環結構？

- A. pyridine
- B. indole
- C. pyrazole
- D. isoxazole

47. 前列腺素類藥物 PGE₂ 之臨床治療用途為：

- A. 抗炎
- B. 解熱
- C. 鎮痛
- D. 引產

48. 下列有關抗癌藥 mitoxantrone 的敘述，何者錯誤？

- A. 屬於 anthracenedione 的結構
- B. 結構上含有醯基
- C. 比 anthracycline 較不會形成心毒性代謝物
- D. 會造成藍綠色的尿液

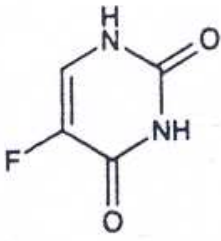
49. Quinine 的結構含有下列那兩個雜環？

- A. quinolizidine 與 quinoline
- B. quinuclidine 與 quinoline
- C. quinolizidine 與 quinazolinone
- D. quinuclidine 與 quinazolinone

50. 下列何種抗癌藥會抑制 5-phosphoribosylamine 之生合成？

- A. cyclophosphamide
- B. 6-MP
- C. 5-FU
- D. cytarabine

51. 下圖為下列何種藥物之化學構造？



- A. trifluridine
 - B. vidarabine
 - C. 5-fluorouracil
 - D. tegafur
52. 下列何者與二氫葉酸還原酶結合後，阻斷二氫葉酸還原為四氫葉酸？
- A. methotrexate
 - B. fludarabine
 - C. hydroxyurea
 - D. capecitabine
53. Oseltamivir作用機轉主要是抑制：
- A. DNA polymerase
 - B. tyrosine kinase
 - C. neuraminidase
 - D. thymidine kinase
54. 下列何者為purine之拮抗劑？
- A. thioguanine
 - B. fluorouracil
 - C. methotrexate
 - D. capecitabine
55. 大分子生物製劑不適合口服投藥的原因，下列何者錯誤？
- A. poor absorption
 - B. acid lability of peptide bonds
 - C. slow enzymatic degradation
 - D. physical instability
56. Methionine結構轉變為其sulfoxide或sulfone衍生物，是進行下列何種反應？
- A. hydrolysis
 - B. oxidation
 - C. racemization
 - D. β -elimination
57. 蛋白質生物製劑結構中，若含有下列何種胺基酸時，可使其racemization速率最快？
- A. Asp residue
 - B. Glu residue
 - C. Ser residue
 - D. Trp residue
58. 下列那個GnRH superagonist與leuprolide類似，均以NH-Et置換結構中的C-terminal glycine 10-NH₂？
- A. goserelin
 - B. histrelin
 - C. nafarelin
 - D. triptorelin
59. 下列對於人類insulin相關的敘述，何者錯誤？
- A. 分子結構由51個胺基酸組成，其中A鏈有21個，B鏈有30個
 - B. 分子結構中有1個interchain 雙硫鍵及2個intrachain雙硫鍵
 - C. 能促進肝糖、蛋白質與脂質的生合成
 - D. insulin glargine是修飾insulin結構而得到的超長效藥物
60. 下列那個CYP subtype與多環芳香碳氫化合物（PAHs）的致癌性最有關？
- A. 1A1
 - B. 2D6
 - C. 3A4
 - D. 2E1

61. 下列有關carvedilol之敘述，何者錯誤？

- A. 含carbamate之結構
- B. 為混合型 α/β -adrenergic拮抗劑
- C. 具抗氧化之作用
- D. 可用於心衰竭之病人

62. 下列lidocaine的代謝物中，何者具有中樞神經系統之毒性？

- A. 3-hydroxylidocaine
- B. glycinoxylidide
- C. monoethylglycinoxylidide
- D. 2,6-xylidine

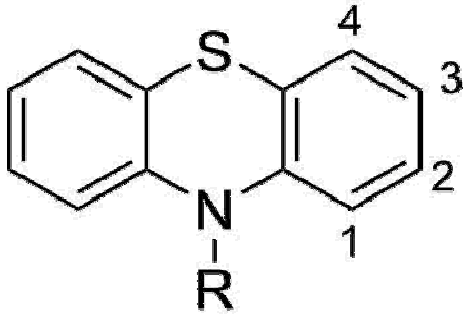
63. 於acetylcholine之生合成中，結構中choline部分是來自於下列何種胺基酸？

- A. alanine
- B. glycine
- C. serine
- D. valine

64. 下列何種酵素不參與體內tryptophan生合成melatonin的過程？

- A. aromatic amino acid decarboxylase
- B. tryptophan hydroxylase
- C. monoamine oxidase
- D. N-acetyl transferase

65. 在下列那個位置加入 CF_3 取代基，最能增加下圖化合物的抗精神病活性？



- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

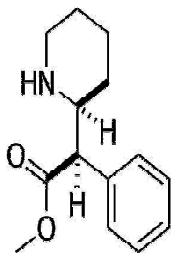
66. Minimum alveolar concentration (MAC) 是評估全身麻醉劑效力的重要參數，下列何者的MAC值最小？

- A. $\text{CHCl}_2\text{CF}_2\text{OCH}_3$
- B. CF_3CHBrCl
- C. $\text{CHClFCF}_2\text{OCHF}_2$
- D. $\text{CF}_3\text{CHClOCHF}_2$

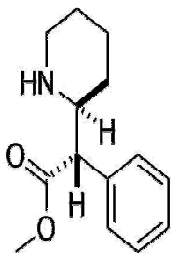
67. 下列全身麻醉劑中，何者在體內代謝之百分比最低？

- A. CF_3CHBrCl
- B. $\text{CHClFCF}_2\text{OCHF}_2$
- C. $\text{CHCl}_2\text{CF}_2\text{OCH}_3$
- D. $\text{CF}_3\text{CHFOCHF}_2$

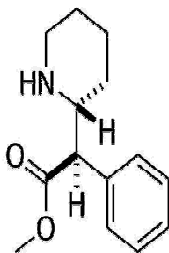
68. 有關臨床用methylphenidate的化學結構式之組合，下列何者最正確？



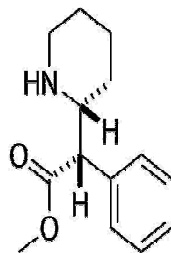
1



2

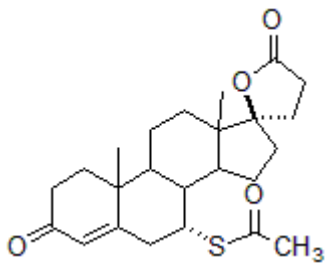


3

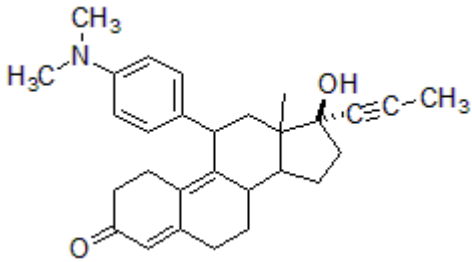


4

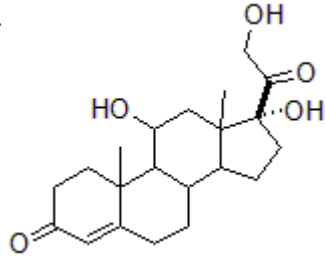
- A.1+2
B.3+4
C.1+4
D.2+3
- 69.下列何者是嗎啡的活性代謝物？
A.morphine-3-methyl ether
B.morphine-3-glucuronide
C.morphine-3-sulfate
D.morphine-6-glucuronide
- 70.下列何者具有diphenylpropylamine結構？
A.methadone
B.remifentanyl
C.meperidine
D.nalmefene
- 71.下列藥物用於Parkinson disease時，何者屬於ergot-type dopamine receptor agonist，但不會作用於5-HT_{2B}受體造成心臟毒性？
A.lisuride
B.cabergoline
C.pergolide
D.rotigotine
- 72.下列何者具有histamine H₁ antagonist作用，為phenothiazine衍生物，可治療Parkinson disease？
A.diphenhydramine
B.imipramine
C.pheniramine
D.ethopropazine
- 73.下列ACE抑制劑中，何者親水性大，在十二指腸中會形成di-zwitterion，但仍口服有效？
A.benazepril
B.enalaprilat
C.fosinopril
D.lisinopril
- 74.Atorvastatin含有下列何種雜環結構？
A.indole
B.pyrrole
C.quinoline
D.pyrimidine
- 75.Spirolactone第7位置取代基，可阻礙aldosterone與其受體之那一個胺基酸的交互作用，而拮抗受體活化？
A.cysteine
B.arginine
C.glutamine
D.methionine
- 76.下列有關thyroid hormone之敘述，何者錯誤？
A.liothyronine之藥效可維持2~3週
B.levothyroxine之血漿蛋白結合率可達99%
C.liotrix是T₄與T₃之鈉鹽以4：1之比例混合而成
D.dextrothyroxine可用於降低血脂
- 77.下列降血糖藥物，何者不具sulfonylurea的結構？
A.glipizide
B.glimepiride
C.repaglinide
D.acetohexamide
- 78.下列何者為mineralocorticoid receptor antagonist，可用於治療Conn syndrome？
A.



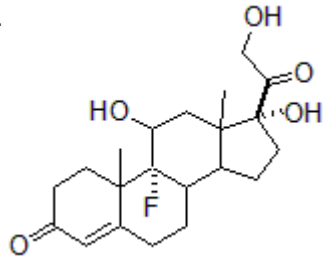
B.



C.



D.



79. 下列何者不具有抑制T₄周邊去碘化（peripheral deiodination）的作用？

- A. amiodarone
- B. methimazole
- C. propylthiouracil
- D. iopanoic acid

80. 下列有關temozolomide的敘述，何者錯誤？

- A. 為indoline衍生物
- B. 可治療多形性神經膠母細胞瘤
- C. 最顯著的副作用為骨髓抑制
- D. 食物會減少此藥物的吸收