

107年第二次專技高考醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、107年專技高考助產師考試

代 號：1305

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：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 下列藥物在血中，何者主要會與 α_1 -acid glycoprotein結合？
 - A. amphotericin B
 - B. barbiturates
 - C. prazosin
 - D. tetracycline
2. 下列有關gene transfer所用之Adenovirus載體（vector）之敘述，何者錯誤？
 - A. 相較於Retrovirus vector，Adenovirus vector有較久之DNA表現（expression）作用
 - B. 優點為高效率之DNA transfer
 - C. 可轉殖到不分裂之細胞
 - D. 容易產生免疫反應
3. NH_4Cl 可以加速下列各藥物之腎臟清除率，惟何者除外？
 - A. Phenobarbital
 - B. Amphetamine
 - C. Mecamylamine
 - D. Quinine
4. 下列何項因素不會降低服用藥物在血漿之濃度？
 - A. 代謝性轉化
 - B. 腎小管再吸收
 - C. 血漿蛋白之結合
 - D. 腎小管主動分泌
5. 藥物在人體內之氧化反應，通常與下列何種因子無關？
 - A. Esterase
 - B. Cytochrome P450 protein
 - C. NADH or NADPH cofactors
 - D. O_2
6. 下列那一組抗生素併用可產生抑菌協同作用的原因是：(a)藥物可以減少(b)藥物被細菌所產生的酵素破壞？
 - A. (a) Sulbactam；(b) Ampicillin
 - B. (a) Ticarcillin；(b) Kanamycin
 - C. (a) Imipenem；(b) Cilastatin

D.(a) Amphotericin B ; (b) Flucytocine

7.有關Aminoglycosides類抗生素之敘述，下列何者正確？

- A.若和利尿劑Furosemide併用時可能加重其腎毒性
- B.主要以口服方式給藥治療全身性感染
- C.可以和Ticarcillin合併用於治療綠膿桿菌之感染
- D.主要由肝臟代謝使其失去藥效

8.下列化學治療藥物，何者抑制骨髓的副作用最小？

- A.Idarubicin
- B.Paclitaxel
- C.Vincristine
- D.Bleomycin

9.下列Sulfonamides中，何者最適合局部使用於燒燙傷傷口以預防燒燙傷病人之感染？

- A.Sulfisoxazole
- B.Silver sulfadiazine
- C.Sulfamethoxazole
- D.Sulfacetamide

10.有關孕婦避免使用抗生素之敘述，下列何者正確？

- A.Sulfonamides可能使glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) 缺乏之新生兒發生溶血現象
- B.Tetracyclines可能造成胎兒第八對腦神經受損而影響聽力
- C.Chloramphenicol會抑制胎兒骨頭生長
- D.Aminoglycosides會造成灰嬰症候群 (gray baby syndrome)

11.下列何種藥物不適用於治療*Legionella pneumonia*之感染？

- A.Erythromycin
- B.Rifampin
- C.Gentamicin
- D.Ciprofloxacin

12.下列何種降血脂藥物可用於處理毛地黃毒性？

- A.Fenofibrate
- B.Rosuvastatin
- C.Niacin
- D.Colestipol

13.下列各項藥物與其副作用之配對中，何者錯誤？

- A.Erythropoietin：低血壓
- B.Ferrous sulfate：上胃部不舒服
- C.Filgrastim：骨痛
- D.Oprelvekin：貧血

14.下列何者是使用Propranolol輔助治療甲狀腺中毒症狀的藥理作用？

- A.減少甲狀腺素的濃度
- B.抑制甲狀腺素增加 β -受體的反應
- C.抑制前列腺素的濃度
- D.抑制碘離子的吸收

15.下列何種 β -adrenoceptor antagonist對於insulin依賴型之糖尿病患者應小心使用？

- A.Atenolol
- B.Propranolol
- C.Metoprolol
- D.Esmolol

16.下列何種血中離子減少會增強Digoxin的毒性副作用？

- A.鈣離子
- B.鈉離子
- C.鉀離子
- D.氯離子

17.患者服用下列何種藥物常有直立性低血壓的副作用？

- A.抗組織胺作用劑
- B. β_1 -受體拮抗劑
- C. α -受體拮抗劑
- D.ACE抑制劑

18.下列何者是治療高山症併發的急性青光眼之首選藥物？

- A.Amloride
- B.Ethacrynic acid
- C.Acetazolamide
- D.Metolazone

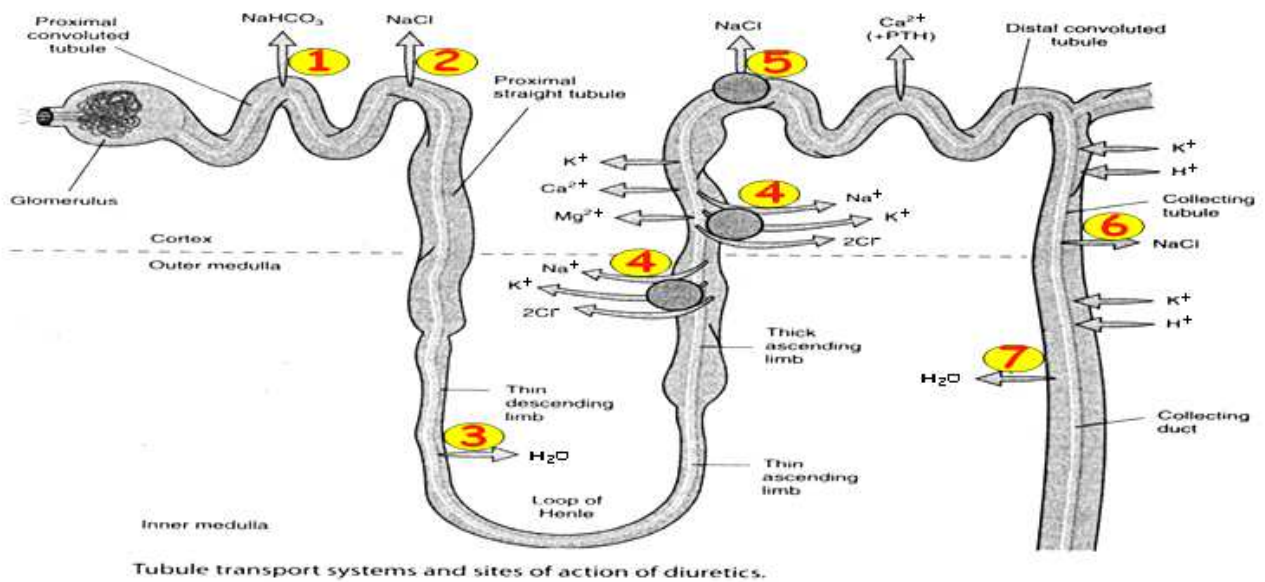
19.Sildenafil除了抑制第五型磷酸雙酯酶（PDE5）外，還會抑制那一型磷酸雙酯酶而引起視覺障礙？

- A.PDE3
- B.PDE2
- C.PDE4
- D.PDE6

20.下列降壓藥物中，何者會有血脂肪降低效果？

- A.Verapamil
- B.Terazosin
- C.Carteolol
- D.Nadolol

21.下列何藥物主要會抑制圖中位置7之 H_2O 再吸收？



- A. Spironolactone
 B. ADH (antidiuretic hormone) antagonist
 C. Amiloride
 D. Chlorthalidone
22. 下列何種利尿劑易使肝硬化病人造成昏迷？
 A. Amiloride
 B. Acetazolamide
 C. Furosemide
 D. Hydrochlorothiazide
23. Pralidoxime 可做為下列何種化合物中毒之解毒劑？
 A. Atropine
 B. Organophosphate
 C. Nicotine
 D. Benzodiazepines
24. Phenylephrine 在活體引起的心搏徐緩 (bradycardia)，可以下列何種藥物預處理而消失？
 A. Propranolol
 B. Atenolol
 C. Trimethaphan
 D. Esmolol
25. 下列何者不是 β -adrenoceptor antagonist 的治療用途？
 A. 高血壓
 B. 心絞痛
 C. 睫狀肌麻痺 (cycloplegia)
 D. 偏頭痛
26. 下列何者不適合用於治療急性胃潰瘍？
 A. Omeprazole
 B. Sodium bicarbonate

- C. Ibuprofen
- D. Rabeprazole

27. 下列何藥用於治療食道靜脈曲張之出血？

- A. Ergotamine
- B. Lactulose
- C. Octreotide
- D. Ursodiol

28. 下列何種痛風治療藥物具有促進尿酸排除作用？

- A. indomethacin
- B. allopurinol
- C. colchicine
- D. sulfinpyrazone

29. Buspirone為新型抗焦慮藥物，其作用機轉為何？

- A. 5-HT_{1A}受體之部分致效劑
- B. GABA_A受體拮抗劑
- C. 鈉離子通道抑制劑
- D. 正腎上腺素/多巴胺再吸收抑制劑 (norepinephrine-dopamine reuptake inhibitor)

30. 下列何種藥物不適用於失眠？

- A. Melatonin
- B. Antihistamines
- C. Benzodiazepine
- D. Buspirone

31. 成癮藥物的獎賞 (reward) 和增強作用 (reinforcement) 與中樞神經系統的那一種神經傳遞物質最相關？

- A. Acetylcholine
- B. Norepinephrine
- C. Glycine
- D. Dopamine

32. 一位心臟功能不良的年長病人，將接受膽囊切除手術，麻醉醫師最可能給予對心臟具有興奮作用的靜脈麻醉劑為何？

- A. Propofol
- B. Thiopental
- C. Ketamine
- D. Midazolam

33. 下列何者是脊髓interneurons中最主要的抑制性神經傳遞物質？

- A. Glycine
- B. GABA
- C. Serotonin

D.Substance P

34.下列有關三環類抗憂鬱藥物的敘述，何者錯誤？

- A.大部分的三環類抗憂鬱藥物都具有阻斷多巴胺（Dopamine）再回收的作用
- B.三環類抗憂鬱藥物大多具有高度的首渡效應（First-pass effect）
- C.三環類抗憂鬱藥物可以用來改善小孩遺尿（Enuresis）的現象
- D.使用三環類抗憂鬱藥物會發生直立性低血壓（Orthostatic hypotension）的副作用

35.長期使用phenytoin時會產生軟骨症（Osteomalacia），此係由於下列那一種維生素代謝異常所造成的？

- A.Vitamin D
- B.Vitamin B₆
- C.Vitamin B₁₂
- D.Vitamin E

36.下列那一種藥物為典型GABA_A受體的正向異位性調節者（positive allosteric modulator）？

- A.Flumazenil
- B.Diazepam
- C.GABA
- D.Picrotoxin

37.下列何者不是長期使用haloperidol所造成的多巴胺神經性的副作用？

- A.帕金森氏症
- B.Tonic-clonic seizure
- C.高泌乳症
- D.Tardive dyskinesia

38.下列那一種維生素會增加週邊組織對於Levodopa的代謝作用？

- A.Vitamin B₆
- B.Vitamin B₁₂
- C.Vitamin D
- D.Vitamin E

39.帕金森氏症的發生主要係下列那兩種神經傳遞物質的平衡失調所造成的？

- A.Glutamate/GABA
- B.Serotonin/Dopamine
- C.Norepinephrine/Epinephrine
- D.Dopamine/Acetylcholine

40.Tacrolimus可抑制IL-2和IFN- γ 的基因轉錄，其作用機轉為何？

- A.抑制B淋巴細胞的增生
- B.抑制T淋巴細胞之calcineurin活性
- C.與cyclophilin結合
- D.增加抗原的呈現

41.葡萄柚汁成分naringin具有抑制CYP3A4酵素作用，其基本結構為何？

- A.chalcone
- B.isoflavone
- C.quinone
- D.flavanone

42.下列有關cilostazol之敘述，何者正確？

- A.屬於selective PDE4 inhibitor
- B.具有pyrimidopyrimidine之結構
- C.可減少細胞中cGMP之量
- D.可用於治療間歇性跛行（intermittent claudication）

43.下列何者不是clorazepate的代謝途徑？

- A.decarboxylation
- B.N-demethylation
- C.glucuronidation
- D.3-hydroxylation

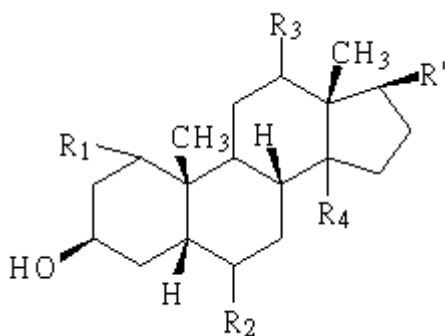
44.Dantrolene的毒性與抑制下列那一種離子之釋出有關？

- A.Ca²⁺
- B.Na⁺
- C.K⁺
- D.Zn²⁺

45.下列何者屬於benzomorphan結構之鎮痛劑：

- A.methadone
- B.pentazocine
- C.meperidine
- D.fentanyl

46.下圖是digitoxigenin的基本結構，那一個取代基是OH基？



- A.R₁
- B.R₂
- C.R₃
- D.R₄

47.Methyldopa的最終活性代謝物，與下列何藥的作用機制最相似？

- A.clonidine

- B.prazosin
- C.propranolol
- D.guanethidine

48.下列何者經CYP3A4作用後的代謝產物為fexofenadine？

- A.loratadine
- B.terfenadine
- C.hydroxyzine
- D.acrivastine

49.下列何者為質子泵（proton pump） H^+/K^+ -ATPase抑制劑？

- A.nizatidine
- B.aripiprazole
- C.famotidine
- D.lansoprazole

50.抗結核藥capreomycin是由幾個cyclic polypeptide組成的混合物？

- A.2
- B.3
- C.4
- D.5

51.下列有關cisplatin的敘述，何者錯誤？

- A.為結構最簡單的含鉑抗癌藥
- B.其monoquo form及diaquo form均為活性型
- C. Saline或mannitol利尿劑可加速藥物的排泄
- D.使用sodium thiosulfate無法減少其腎毒性

52.Erythromycin結構中的C-6 hydroxy基團以methyl ether取代後的產物為：

- A.azithromycin
- B.clarithromycin
- C.dirithromycin
- D.telithromycin

53.下列何者在體內會形成鐵氧複合物（iron-oxygen complex）？

- A.bleomycin
- B.dactinomycin
- C.mitoxantrone
- D.mitomycin

54.下列抗癌抗生素中，屬於配醣體者為：

- A.mitoxantrone
- B.daunorubicin
- C.dactinomycin

D.mitomycin

55.下列何者結構的甲基置換成碘基後即為idoxuridine？

A.adenosine

B.cytidine

C.guanosine

D.thymidine

56.下列何種藥物具有carbamate基團？

A.chlorambucil

B.cyclophosphamide

C.estrामustine

D.melphalan

57.改變gonadotropin-releasing hormone (GnRH) 的C-terminus，並以D-amino acid置換結構中那個胺基酸可得到GnRH superagonist？

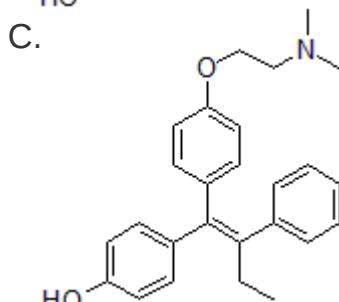
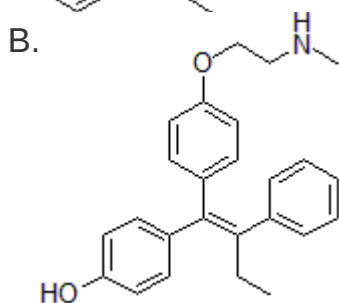
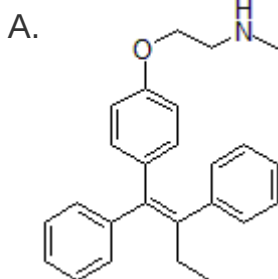
A.Tyr 5

B.Gly 6

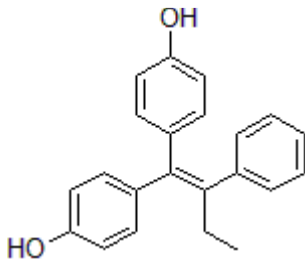
C.Pro 9

D.Gly 19

58.下列何者不是tamoxifen經由CYP3A4/5或CYP2D6代謝而得的代謝物？



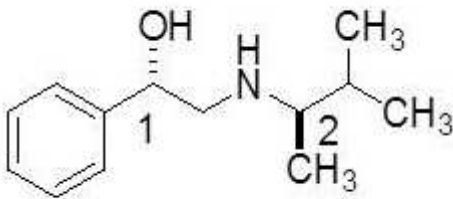
D.



59. 生物製劑因溫度劇變而變質，源自下列何種instability？

- A. chemical instability
- B. physical instability
- C. photoinstability
- D. genetic instability

60. 圖中化合物立體中心（1,2）的絕對組態分別為何？



- A. *R,R*
- B. *S,R*
- C. *S,S*
- D. *R,S*

61. 第一個用於治療病毒性感染的反義（antisense）藥物fomivirsen是由幾個核苷酸（nucleotide）組成？

- A. 12
- B. 15
- C. 18
- D. 21

62. 下列何種局部麻醉劑因結構中含有thiophene環，而使其易於穿透細胞膜？

- A. articaine
- B. bupivacaine
- C. mepivacaine
- D. ropivacaine

63. 下列何種骨骼肌鬆弛劑適用於肝腎疾病之患者？

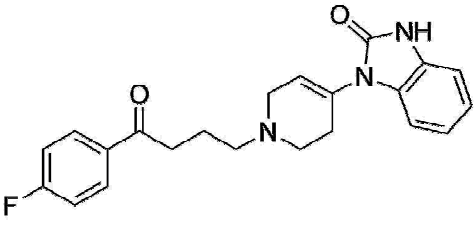
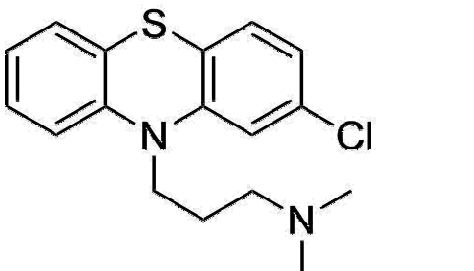
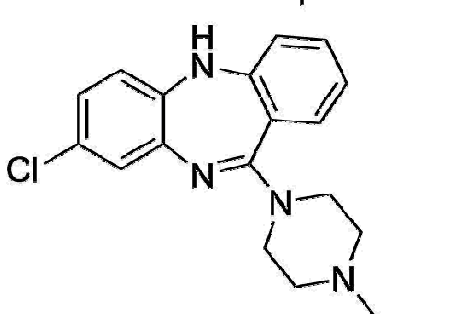
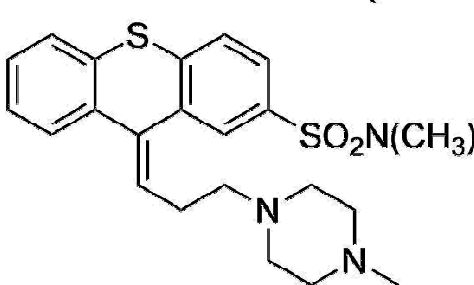
- A. atracurium
- B. doxacurium
- C. pancuronium
- D. vecuronium

64. 下列有關cevimeline之敘述，何者錯誤？

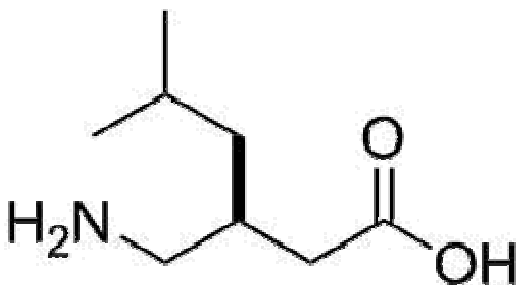
- A. 含quinuclidine之結構

- B.可作用於中樞及上皮組織之M₁受體
- C.其sulfoxide之代謝物不具活性
- D.可治療Sjögren徵候群所產生之口乾症

65.下列何者與fentanyl可合併用作麻醉前給藥？

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

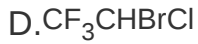
66.下列何者為下圖化合物排出人體外的最主要型態？



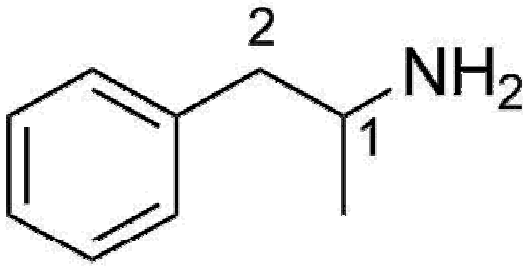
- A.原形
- B.glucuronide代謝物
- C.N-acetylated代謝物
- D.N-methylated代謝物

67.下列全身麻醉劑中，何者在體內代謝的百分比最高？

- A.CHCl₂CF₂OCH₃
- B.CF₃CHClOCHF₂



68. 下列有關下圖化合物構效關係的敘述，何者錯誤？



A. 在末端的氮上加入一個甲基可增加amphetamine-like作用

B. *S*-(+)-異構物的amphetamine-like作用比*R*-(-)-異構物強

C. 1號位置的取代基由甲基改為丙基時，amphetamine-like作用減弱

D. 將2號位置的 $-\text{CH}_2-$ 改為 $-\text{CO}-$ 時，amphetamine-like作用減弱

69. 下列止痛劑中，何者不具4-phenylpiperidine骨架？

A. meperidine

B. hydromorphone

C. fentanyl

D. butorphanol

70. 下列有關prazosin結構的描述，何者錯誤？

A. 含有4-amino-6,7-dimethoxyquinazoline

B. quinazoline直接與piperazine連接

C. piperazine以酮基連接furan

D. 以tetrahydrofuran取代furan時，則為doxazosin

71. 下列血管收縮素拮抗劑（angiotensin II receptor antagonists）中，何者之結構有二個benzimidazole環，故脂溶性最高，藥效最長？

A. candesartan

B. irbesartan

C. telmisartan

D. valsartan

72. Verapamil之結構，屬於下列何種calcium channel blocker的分類？

A. benzothiazepine

B. 1,4-dihydropyridine

C. diaminopropanol ether

D. aralkyl amine

73. 下列何項利尿劑具有phthalimidine結構，且可開環形成benzophenone衍生物？

A. metolazone

B. indapamide

C. chlorthalidone

D. quinethazone

74. Methimazole與propylthiouracil具有何種共同結構？

A. amide

B. ester

C. carboxylic acid

D. thioamide

75. 在hydrocortisone之結構式中，導入下列何者取代基，會增加其鈉離子滯留效果？

A. 9 α -fluoro

B. 16 α -methyl

C. 16 β -methyl

D. 17 α -hydroxy

76. 下列有關hydrocortisone的結構修飾，何者不會顯著提高其glucocorticoid之活性？

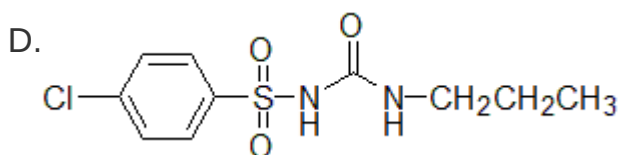
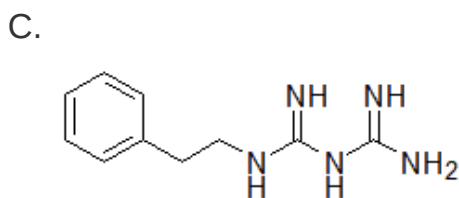
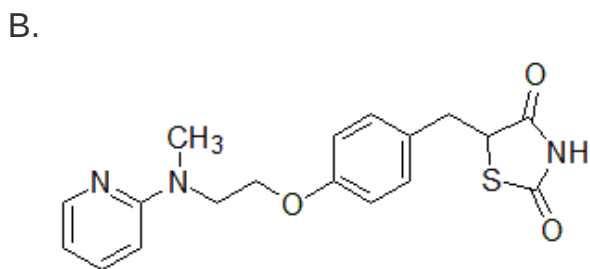
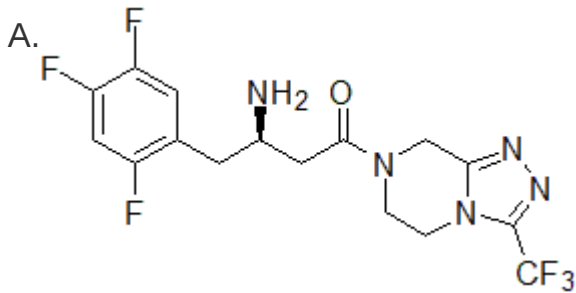
A. 修飾成 Δ^1 -cortisone

B. 導入11 α -OH

C. 導入9 α -F

D. 導入16 α -CH₃

77. 下列何者是DPP-IV抑制劑？



78. 下列何者為sulfasalazine進行活化代謝的主要部位？

- A.胃
- B.小腸
- C.大腸
- D.肝臟

79.下列那個非固醇類抗發炎藥物對COX-2之選擇性最高？

- A.diclofenac
- B.celecoxib
- C.meloxicam
- D.rofecoxib

80.下列抗黴菌藥中，何者不屬於squalene epoxidase抑制劑？

- A.amorolfine
- B.butenafine
- C.naftifine
- D.tolnaftate