

112年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師中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：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 下列關於藥物的吸收或代謝之敘述，何者正確？

- A. 酸性藥物較鹼性藥物不易在胃部吸收
- B. 酸性藥物中毒時可以使用 NH_4Cl
- C. 鹼性藥物的酸解離常數（acid dissociation constant）小於酸性藥物
- D. 脂溶性藥物較水溶性藥物易由乳汁分泌

2. 下列何者是partial agonist的性質？

- A. 藥理作用會受antagonist拮抗
- B. 作用位置是在受體的allosteric site
- C. 不具有intrinsic activity
- D. 增加濃度可以達到full agonist的作用

3. 下列何者之受體不屬於G-蛋白耦合受體（G-protein-coupled receptors, GPCRs）？

- A. dopamine
- B. enkephalin
- C. histamine
- D. testosterone

4. 一位HIV檢測陽性，酗酒及胸部X光檢驗結果高度疑似肺結核之急診病患，下列有關此病患給藥的處置何者錯誤？

- A. 以rifabutin, isoniazid, pyrazinamide及ethambutol開始治療
- B. HIV治療用藥atazanavir可以與rifampin同時使用
- C. 若用rifabutin可以與dolutegravir同時使用
- D. 此病患使用isoniazid與pyrazinamide產生肝毒性風險會增加

5. 下列何者為linezolid與其它抗生素比較不會有交互抗藥性的原因？

- A. 因為其可以結合到50S核糖體RNA上的23S核糖小體
- B. 可以特異性阻斷細菌蛋白質的生成

C.不受細胞色素P450酵素活性影響

D.可以抑制粒線體蛋白質生成

6.下列藥物何者不適用於治療非小細胞肺癌？

A.carboplatin

B.cytarabine

C.docetaxel

D.erlotinib

7.有關白血病（leukemia）的治療，下列何者正確？

A.急性骨髓性白血病（AML）主要以imatinib治療

B.慢性骨髓性白血病（CML）主要以6-mercaptopurine治療

C.慢性淋巴性白血病（CLL）主要以cyclophosphamide合併vincristine, prednisone治療

D.急性淋巴性白血病（ALL）主要以rituximab治療

8.關於抗黴菌藥物amphotericin B之敘述，下列何者正確？

A.為抑菌型（fungistatic）抗黴菌用藥，主要治療皮膚指甲之黴菌感染

B.其作用機轉為抑制黴菌細胞膜之成分麥角固醇（ergosterol）生成而致細胞膜結構異常

C.可和flucytosine併用治療產色黴菌病（chromoblastomycosis）

D.容易導致腎小管損傷而降低腎功能

9.下列化學治療藥物，何者可以抑制tubulin polymerization？

A.topotecan

B.paclitaxel

C.cladribine

D.vinorelbine

10.抗凝血（anticoagulant）口服藥物rivaroxaban，其主要作用在於抑制下列何種凝血因子？

A.factor Xa

B.factor VIIa

C.factor IV

D.factor IIa

11.下列有關降血脂fibrates類藥物之敘述，何者錯誤？

A.具有加強抗凝血藥物（anticoagulant）之作用

B.fenofibrate可與statin一起併用

C.適用於肝臟及腎臟缺損之病人

D.可導致膽結石（gallstones）形成

12.口服小分子非肽類藥物eltrombopag可治療慢性免疫性血小板缺乏症（chronic immune thrombocytopenia），此藥物為下列何種受體之致效劑？

A.thrombopoietin

B.erythropoietin

C.granulocyte colony-stimulating factor（G-CSF）

D.interleukin（IL）-11

13.下列何者為gonadotropin-releasing hormone（GnRH）受體拮抗劑，可以作為前列腺癌之治療用藥？

A.abarelix

B.abacavir

C.abaloparatide

D.abatacept

14.下列corticosteroids製劑中何者最容易發生明顯的生長抑制作用，所以不建議給兒童使用？

A.cortisol

B.dexamethasone

C.fludrocortisone

D.triamcinolone

15.下列有關降血糖藥metformin之敘述，何者錯誤？

A.可以促進insulin自胰臟β細胞釋放

B.可以抑制肝臟糖質新生作用（gluconeogenesis）

C.為細胞內AMP-activated protein kinase活化劑

D.最常見的副作用為腸胃道不適之症狀

16.下列有關glucagon之敘述，何者正確？

A.藉由β-adrenoceptor呈現強心作用

B.可拮抗β-blocker之心臟症狀

C.常用於改善鬱血性心衰竭

D.一般劑量下，抑制胰島素釋放

17.下列藥物何者不是保鉀利尿劑（potassium-sparing diuretics）？

A.spironolactone

B.amiloride

C.triamterene

D. ethacrynic acid

18. 腎自泌素（renal autacoids）為腎臟內細胞局部釋放之內生性活性成分，具有調節腎功能，也能影響利尿劑之作用。下列何者非上述腎自泌素？

A. adenosine

B. PGE₂

C. urodilatin

D. renin

19. 下列何者為手術期間可用來抑制心律不整發生的短效型β-blocker？

A. nebivolol

B. propranolol

C. esmolol

D. atenolol

20. Abciximab 可用於治療及預防不穩定型心絞痛發生，並可有效減少非致死性心肌梗塞後病人的死亡率，其作用機制為何？

A. ADP P2Y₁₂ receptor blocker

B. antibody against factor Xa

C. glycoprotein IIb/IIIa receptor blocker

D. thrombin inhibitor

21. Angiotensin II receptor（AT₁ receptor）inhibitors 的降血壓機制，不包括下列何者？

A. 抑制bradykinin代謝

B. 減少前負荷（preload）

C. 減少交感神經活化

D. 抑制血管收縮

22. 使用heparin做為治療深層靜脈栓塞症若發生肝素引起血小板低下（heparin-induced thrombocytopenia, HIT）時，應停用heparin，可改以下列何者作替代抗凝劑？

A. enoxaparin

B. dalteparin

C. argatroban

D. danaparoid

23. Evolocumab 可用於治療高膽固醇血症、異合子及同合子家族性高膽固醇血症，其藥理機制為何？

A. antibody against PCSK9

B. antisense oligonucleotide against apo B-100 synthesis

C. AMP kinase activator

D. antibody against CETP

24. 下列藥物何者可抑制乙醯膽鹼酯酶活性與直接活化神經肌肉聯會處之尼古丁受體，用來治療重症肌無力？

A. neostigmine

B. edrophonium

C. echothiophate

D. physostigmine

25. 下列那一項抗精神病類藥物（antipsychotics）具備較高度多巴胺D₂受體親和力？

A. thiothixene

B. clozapine

C. risperidone

D. quetiapine

26. 眼科病患常常需要先使用藥物產生瞳孔擴散（mydriasis），以利眼科醫師進行相關檢查。下列藥物何者具瞳孔擴散作用？

A. 毒蕈鹼受體致效劑

B. 毒蕈鹼受體拮抗劑

C. 乙醯膽鹼酯酶抑制劑

D. 尼古丁受體致效劑

27. 一位頭頸癌病患接受合併手術切除與放射治療後，產生顯著唾液分泌減少與口乾副作用，下列藥物何者無法緩解該副作用？

A. pilocarpine

B. cevimeline

C. neostigmine

D. atropine

28. 下列何者不是theophylline的藥理作用？

A. 神經緊張

B. 降低血液黏稠度

C. 改善呼吸道換氣

D. 抑制胃酸分泌

29. 當胃潰瘍病人仍必須使用NSAID時，較適合用下列何種藥物做治療？

A. calcium carbonate

B. famotidine

C. omeprazole

D. ranitidine

30. 下列止痛藥物，何者並沒有抗發炎之效用？

A. acetaminophen

B. piroxicam

C. ibuprofen

D. diclofenac

31. 下列非固醇類抗發炎藥 (NSAID)，何者是 oxicam 之衍生物？

A. aspirin

B. piroxicam

C. diclofenac

D. indomethacin

32. 下列何者為 B lymphocytes 抗體藥物，用於類風濕關節炎的治療？

A. tocilizumab

B. rituximab

C. infliximab

D. adalimumab

33. 下列有關鴉片類藥物作用之敘述，何者錯誤？

A. naloxone 是鴉片類藥物拮抗劑，可以用來治療急性鴉片中毒

B. codeine 具有良好的止咳效益，主要是 codeine 活化 kappa 接受器所致

C. morphine 的強效止痛效力，主要是 morphine 活化 mu 接受器所致

D. fentanyl 止痛效力約是 morphine 的 100 倍

34. 下列何者為最主要影響 thiopental 快速產生藥效 (onset) 的因素？

A. 藥物的脂溶性

B. 肝臟的代謝速率

C. 和 GABA_A 受體 (receptor) 的結合率

D. 腎臟的排泄速率

35. 羅伯是一位 1 歲 2 個月的新生兒，患有癲癇，醫生處方為何？若吃過量的藥物，要如何處理以幫助藥物排泄 (elimination) ？

A.pentobarbital；酸化尿液

B.phenobarbital；酸化尿液

C.pentobarbital；鹼化尿液

D.phenobarbital；鹼化尿液

36.下列有關buspirone之敘述，何者錯誤？

A.屬於速效的作用，可用於恐慌症

B.為抗焦慮藥物，可用於長期治療慢性焦慮之易怒與敵意症狀

C.不具有鎮靜及肌肉放鬆之作用

D.藥物成癮性較低

37.長期飲酒會增加下列何種藥物的代謝，而增加肝臟毒性？

A.phenothiazine

B.tricyclic antidepressant

C.sedative-hypnotic drug

D.acetaminophen

38.下列那一種鎮靜－安眠（sedative-hypnotic）藥物可以用來治療大發作（grand mal），其在長期使用時會導致增加warfarin及digitalis類藥物的代謝速率？

A.buspirone

B.alprazolam

C.phenobarbital

D.secobarbital

39.下列藥物何者主要用於治療鐵中毒？

A.dimercaprol

B.penicillamine

C.deferoxamine

D.physostigmine

40.TNF- α 在自體免疫（autoimmunity）和發炎疾病扮演重要的角色，下列何種藥物會與TNF- α 結合並抑制其作用？

A.thalidomide

B.infliximab

C.muromonab-CD3

D.sirolimus

41.下列何者不是基因突變（mutation）常見的現象？

- A.取代（substitution）
- B.加成（addition）
- C.刪除（deletion）
- D.封頂（capping）

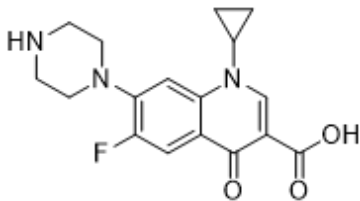
42.Interferons等蛋白藥物製劑中，加入白蛋白（albumin）的主要目的為何？

- A.增加安定性
- B.減少玻璃管壁的吸附
- C.減少凝集（aggregation）
- D.用來稀釋藥物濃度

43.下列何者最適合作為phenyl的等效異構基團？

- A.benzyl
- B.hexyl
- C.cyclohexyl
- D.pyridinyl

44.下圖化合物在健康人的空腹胃中，最主要的電荷態為：



- A.+1
- B.0
- C.-1
- D.-2

45.下列與糖尿病用藥相關的敘述，何者錯誤？

- A.glucagon的作用與insulin相反
- B.amylin可與insulin共用，調控餐後血糖濃度
- C.pramlintide與insulin併用，可以縮短胃排空時間
- D.源自rDNA的human glucagon可避免狂牛病之風險

46.下列何種藥具5-HT致效作用，無明顯心臟副作用，可用於肥胖症治療？

- A.orlistat

B.fenfluramine

C.vortioxetine

D.lorcaserin

47.下列何種藥可抑制LDL受體降解，而達到降血脂作用？

A.ezetimibe

B.cholestyramine

C.niacin

D.evolocumab

48.下列有關利尿劑triamterene與amiloride的結構比較，何者錯誤？

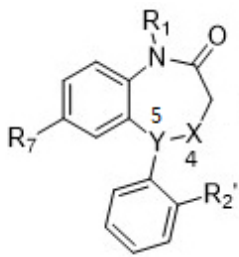
A.triamterene主結構為pteridine

B.兩者具相同氮原子數量

C.triamterene鹼性較強

D.amiloride主結構為aminopyrazine

49.下列有關benzodiazepine類抗癲癇藥（基本結構如下圖）的構效關係，何者錯誤？



A.R₁為H時，不具活性，若以短鏈烷基取代，則活性增加

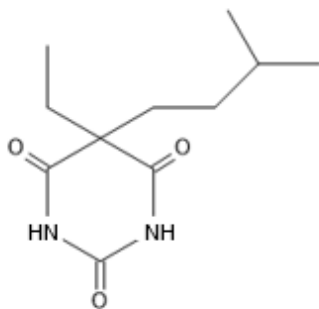
B.R₇導入拉電子基團則活性更佳

C.通常第4、5位具imine鍵結

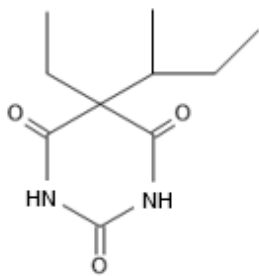
D.R₂' 導入鹵素，可增強鎮靜作用

50.下列那一藥物作用時限（duration of action）最長？

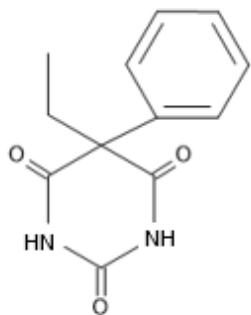
A.



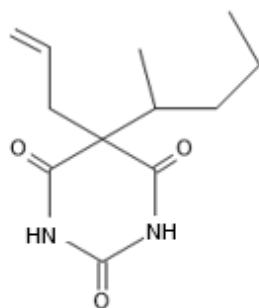
B.



C.



D.



51. 下列Parkinson's disease治療藥的結構，何者不具手性中心（chiral center）？

A. apomorphine

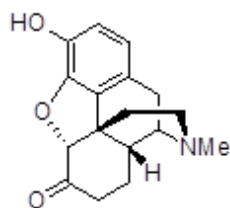
B. selegiline

C. carbidopa

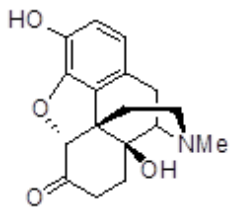
D. ropinirole

52. 下列阿片類藥物結構中，何者鎮痛活性最強？

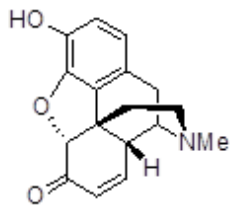
A.



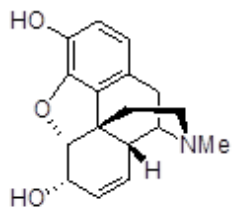
B.



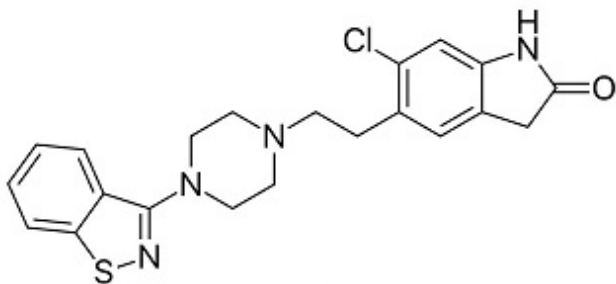
C.



D.



53. 有關ziprasidone (結構如下) 之敘述，下列何者錯誤？



A. 具piperazinyl基

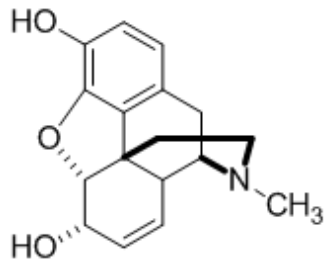
B. 具benzothiazole環

C. 主要代謝反應為N-oxidation

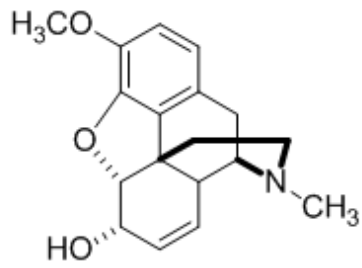
D. 具有dihydroindolone環

54. 下列何者不是兩性化合物？

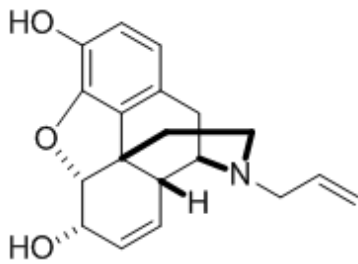
A.



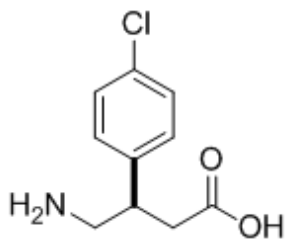
B.



C.



D.



55.下列何者為acetaminophen急性中毒之解毒劑？

A. *N*-acetylcysteine

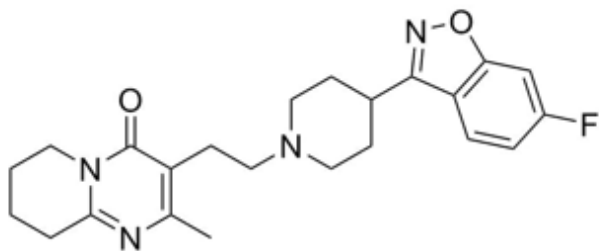
B. heparin

C. pralidoxime chloride

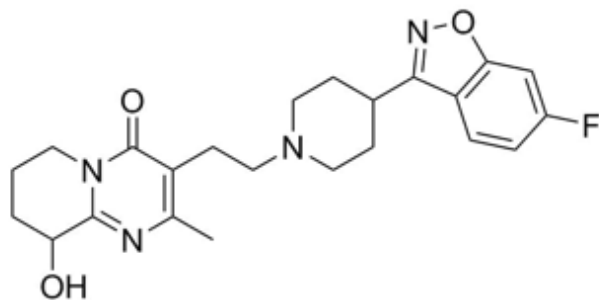
D. vitamin K

56. 下列何者為risperidone之活性代謝物？

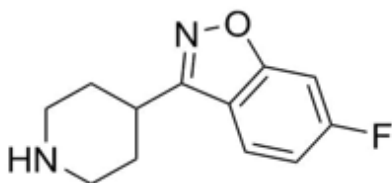
A.



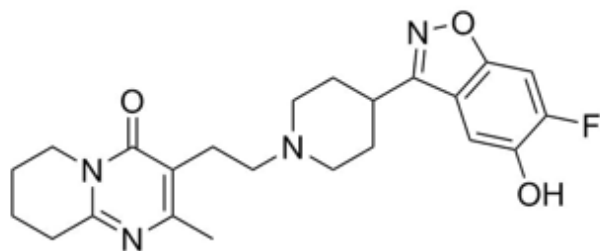
B.



C.



D.



57. 下列何者為抗心律不整藥amiodarone最主要的代謝途徑？

A. hydroxylation

B. deiodination

C. *N*-deethylation

D. bis-*N*-deethylation

58. 下列藥物，何者具有benzothiazepine結構？

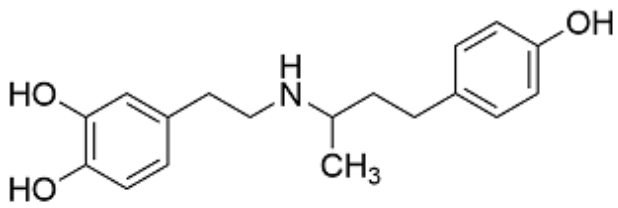
A. oxazepam

B. diltiazem

C. clozapine

D. methdilazine

59. 下列何者為dobutamine（結構如下圖）主要的代謝酵素？



A. catechol-*O*-methyltransferase

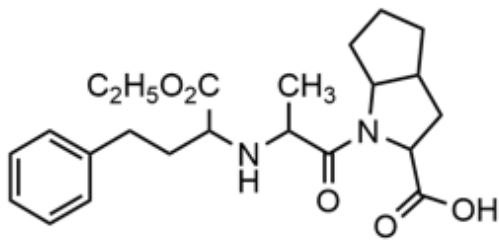
B. monoamine oxidase

C. glucosidase

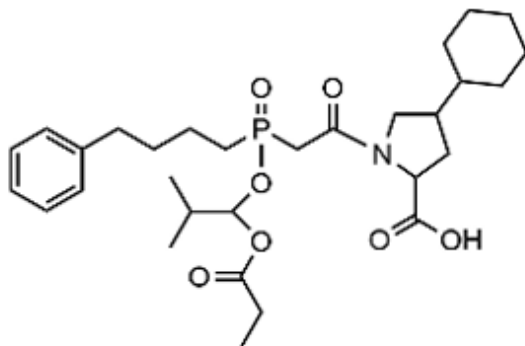
D. hydroxylase

60. 下列ACE抑制劑中，何者最易進行glucuronidation代謝？

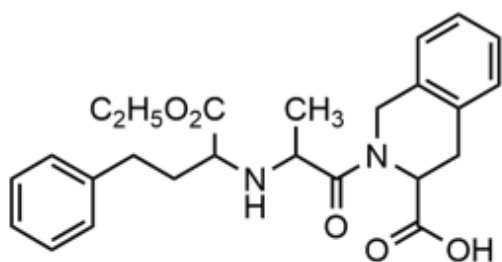
A.



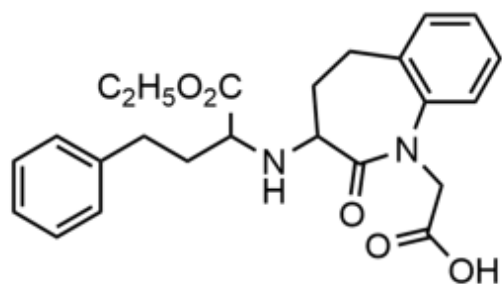
B.



C.



D.



61. 強心苷結構中有幾個糖分子時，具最佳強心活性？

A.1

B.2

C.3

D.4

62. 下列何種中樞降血壓藥，可選擇地結合 I_1 受體，但對 α_2 受體親合力低？

A.clonidine

B.rilmenidine

C.guanfacine

D.guanabenz

63. 下列何者為HMG-CoA還原酶抑制劑之必要結構？

A.3,5-dihydroxyheptanoic acid

B.3,5-dimethylheptanoic acid

C.3,5-diaminoheptanoic acid

D.3,5-dichloroheptanoic acid

64. 下列有關finasteride與dutasteride的敘述，何者錯誤？

A.dutasteride脂溶性較大

B.dutasteride抑制 5α -reductase 作用較強

C.兩者都會產生活性代謝物

D.finasteride之血漿蛋白結合力較低

65.甲狀腺生合成釋出的甲狀腺素中，下列何者最多？

A.monoiodo-L-tyrosine (MIT)

B.diiodo-L-tyrosine (DIT)

C.L-triiodothyronine (T_3)

D.L-thyroxine (T_4)

66.下列何者為兒茶酚胺－磺胺 (catecholamine-sulfonamide) 之衍生物？

A.doxazosin

B.finasteride

C.medrogestrone

D.tamsulosin

67.下列口服降血糖藥中，何者半衰期 ($T_{1/2}$) 最長？

A.acetohexamide

B.chlorpropamide

C.glyburide

D.glimepiride

68.Glulisine是短效型胰島素，其正確結構為何？

A.B3 Lys/B29 Glu-human insulin

B.A21Gly/B31Arg/B32 Arg-human insulin

C.B28 Lys/B29 Pro-human insulin

D.B28 Asp-human insulin

69.Indomethacin之indole環上第幾位氫原子，會造成藥物結構中的兩芳香環不共平面？

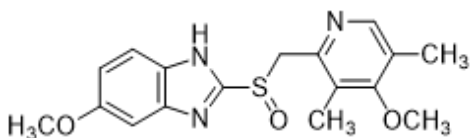
A.2

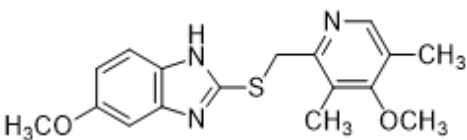
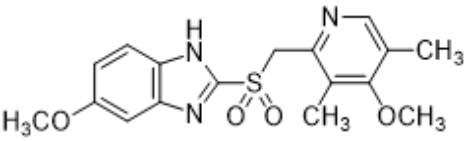
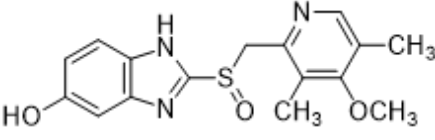
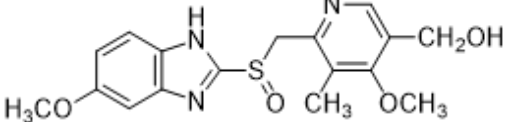
B.5

C.6

D.7

70.下列何者為omeprazole (結構如下圖) 的最主要代謝物？



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

71. 白三烯素前驅物主要自arachidonic acid經何種酵素氧化而得？

- A. 5-lipoxygenase
- B. 9-lipoxygenase
- C. 12-lipoxygenase
- D. 15-lipoxygenase

72. 下列非固醇抗炎藥，何者有明顯的首渡效應？

- A. piroxicam
- B. diclofenac
- C. naproxen
- D. indomethacin

73. 大部分tyrosine kinase抑制劑的作用機制，主要是競爭下列何者在酵素之結合部位？

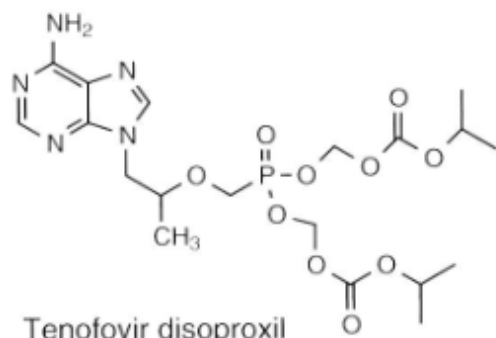
- A. ATP
- B. ADP
- C. GTP
- D. GDP

74. 下列何者可抑制D-alanine racemase和D-alanine ligase，干擾結核分枝桿菌細胞壁的合成？

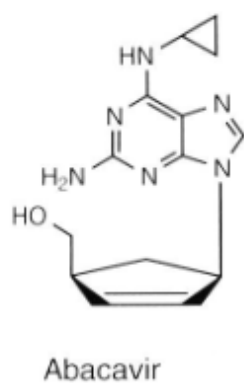
- A. capreomycin
- B. ethionamide
- C. cycloserine
- D. L-alanine

75. 下列何種藥因不安定，須於15-25°阻光儲存？

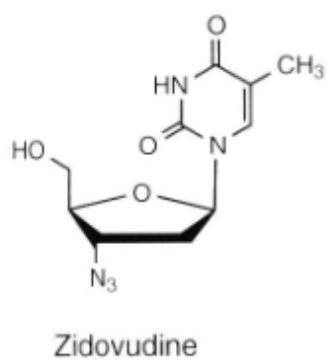
- A.



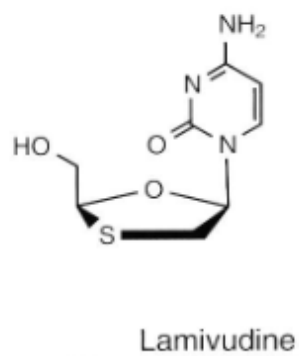
B.



C.

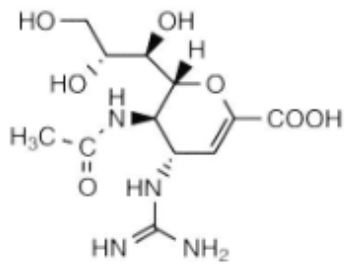


D.



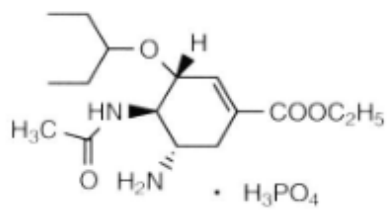
76. 下列何者是經由鼻腔噴霧給藥的neuraminidase抑制劑？

A.



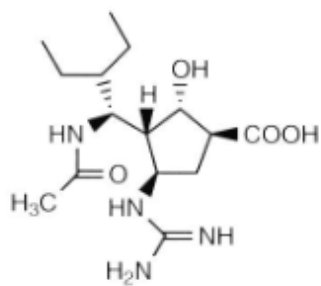
Zanamivir

B.



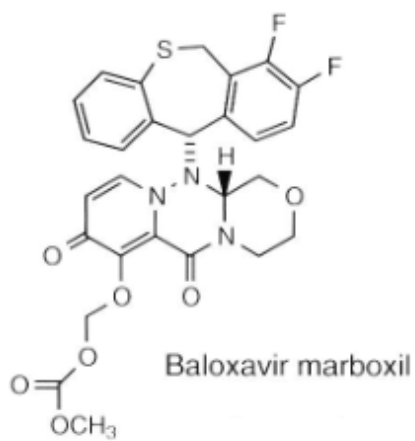
Oseltamivir phosphate

C.



Peramivir

D.



Baloxavir marboxil

77. 下列何者屬於monobactam抗生素？

- A. aztreonam
- B. ertapenem
- C. meropenem
- D. sulbactam

78.Ifosfamide之抗癌作用，乃因其活性代謝物烷化DNA那個鹼基為主？

A.adenine

B.cytosine

C.guanine

D.thymine

79.Paclitaxel經下列何種酵素氧化，可產生6 α -hydroxypaclitaxel？

A.CYP3A2

B.CYP3A4

C.CYP2C6

D.CYP2C8

80.下列抗肺結核藥物中，何者能干擾葉酸之合成？

A.INH

B.PAS

C.pyrazinamide

D.ethionamide