

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA DƯỢC

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Hóa dược 2			
Mã học phần:	71PHCH40234, DDH0100		Số tín chỉ:	4
Mã nhóm lớp học phần:	241_71PHCH40234_01, 02; 241_DDH0100_01			
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:		75	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	☐ Có		☒ Không	

Cách thức nộp bài phần tự luận: SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi.

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng kiến thức về cấu trúc hóa học, tính chất lý hóa và tổng hợp của các nhóm thuốc trong nghiên cứu phát triển nguyên liệu làm thuốc.	Trắc nghiệm và tự luận	41.4%	1,8,9,11,12,13,14, 15,19,20,25,26,28, 33,34,37,38,39,44, 47,49,50, 52,54,56	4,14	
CLO2	Áp dụng kiến thức về cấu trúc hóa học, tính chất lý hóa và kiểm nghiệm của các nhóm thuốc trong công tác kiểm nghiệm nguyên liệu làm thuốc.	Trắc nghiệm và tự luận	17.3%	6,16,18,41 51,55,57	1,73	
CLO3	Áp dụng kiến thức về cấu trúc	Trắc nghiệm	41.3%	2,3,4,5,7,10,17, 21,22,23,24,27,29,	4,13	

	hóa học, dược lý và cơ chế tác dụng ở mức độ phân tử, ứng dụng trị liệu của các nhóm thuốc trong các hoạt động được lâm sàng.	và tự luận		30,31,32,35,36,40, 42,43,45,46,48 53,58,59		
--	---	------------	--	--	--	--

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (50 câu, 0.12 điểm/câu)

CÂU 1. Hướng biến đổi cấu trúc estradiol giúp tăng sinh khả dụng đường uống?

- A. Ethynyl hóa vào vị trí C-17
- B. Ester hóa nhóm 17-OH
- C. Ester hóa nhóm 3-OH
- D. O-alkyl hóa nhóm 17-OH

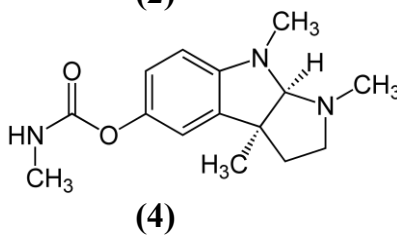
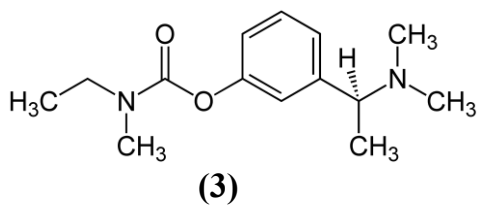
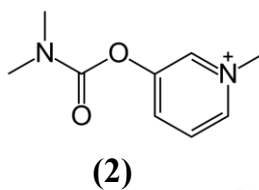
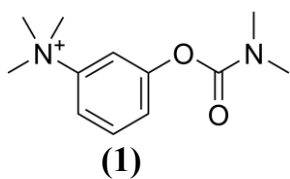
ANSWER: A

CÂU 2. Thuốc nào có tác dụng ức chế enzym acetylcholinesterase?

- A. Donepezil
- B. Acetylcholin
- C. Pilocarpin
- D. Methacholin

ANSWER: A

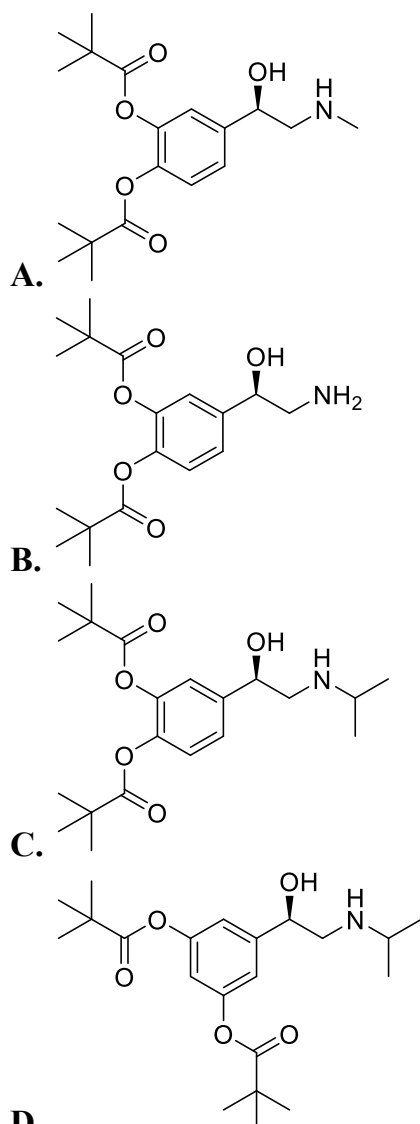
CÂU 3. Chất kháng cholinesterase nào không vượt qua hàng rào máu não, được sử dụng trong điều trị liệt ruột sau phẫu thuật?



- A. (1), (2)
- B. (1), (3)
- C. (2), (3)
- D. (3), (4)

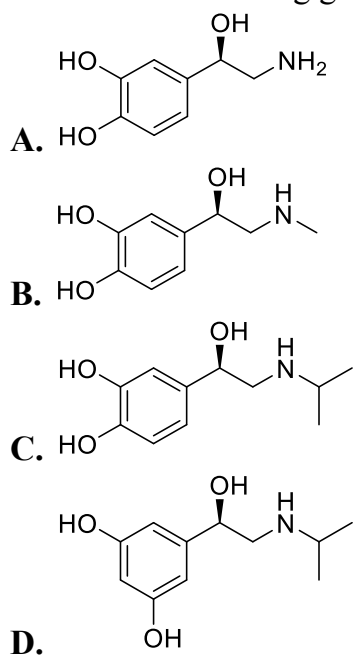
ANSWER: A

CÂU 4. Chất nào là tiền dược của adrenalin?



D.
ANSWER: A

CÂU 5. Thuốc cường giao cảm nào bị phân hủy bởi enzym MAO và COMT?



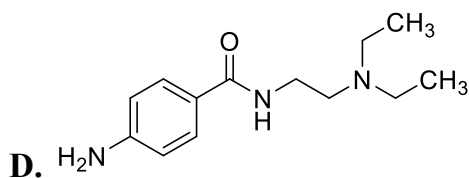
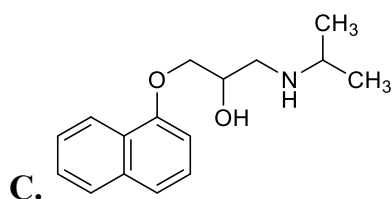
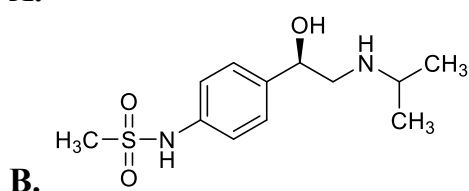
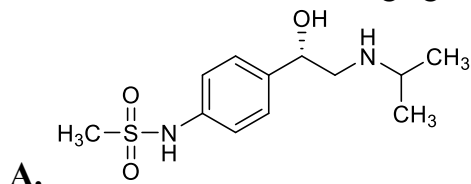
ANSWER: A

CÂU 6. ĐDVN V có tiêu chí kiểm góc quay cực riêng của levodopa. Vì sao?

- A. Levodopa sử dụng ở dạng đồng phân quang học (S)
- B. Levodopa sử dụng ở dạng đồng phân quang học (R)
- C. Levodopa sử dụng ở dạng hỗn hợp racemic
- D. Levodopa sử dụng ở dạng hỗn hợp đồng phân đối quang

ANSWER: A

CÂU 7. Which of following agent belongs to antiarrhythmic drugs class III?



ANSWER: A

CÂU 8. Thuốc nào thuộc nhóm “Z-drug” được sử dụng ở dạng đồng phân (S)?

- A. Eszopiclon
- B. Zaleplon
- C. Zolpidem
- D. Zopiclon

ANSWER: A

CÂU 9. Các thuốc an thần – gây ngủ BZD sau có cấu trúc mang dị vòng ở vị trí C-1,2, trừ:

- A. Diazepam
- B. Midazolam
- C. Loprazolam
- D. Estazolam

ANSWER: A

CÂU 10. Chất đối vận được sử dụng để giải độc trong trường hợp quá liều BZD?

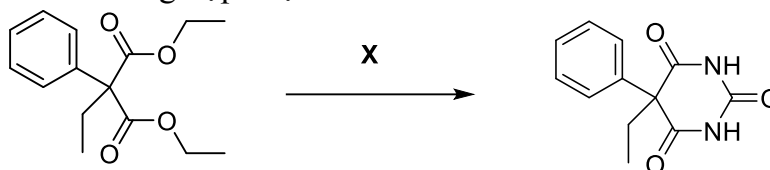
- A. Flumazenil
- B. Meprobamat

C. Clordiazepoxid

D. Alpidem

ANSWER: A

CÂU 11. Tác nhân X cho tổng hợp hoạt chất barbiturat sau?



A. Urea

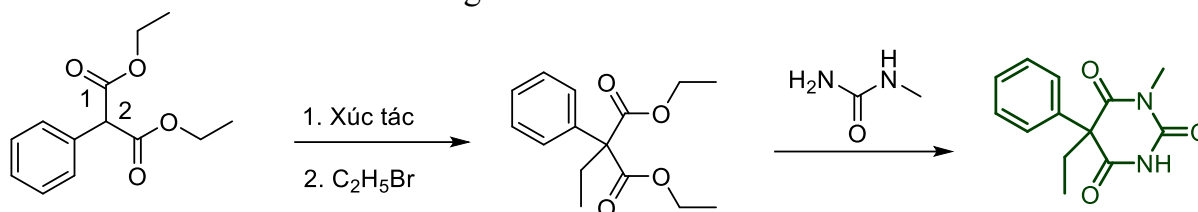
B. Hydrazin

C. Formamid

D. Methylendiamin

ANSWER: A

CÂU 12. Vai trò của “xúc tác” trong điều chế sau?

A. Tách H^+ ở C-2 tạo carbanion

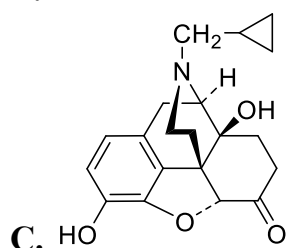
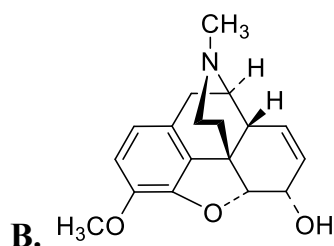
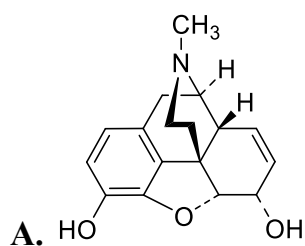
B. Hoạt hóa tăng điện tích (+) trên C-1

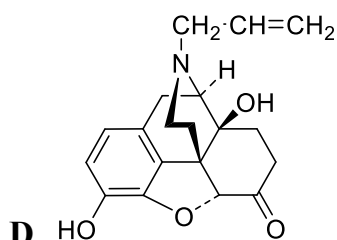
C. Tách H^- ở C-2 tạo carbocation

D. Hoạt hóa tăng điện tích (-) trên C-1

ANSWER: A

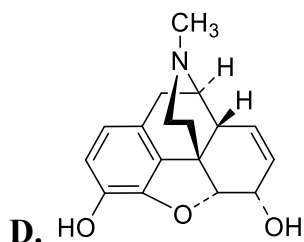
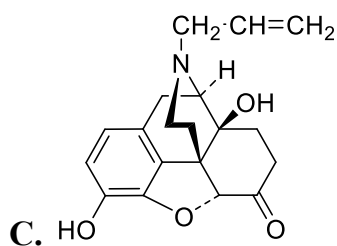
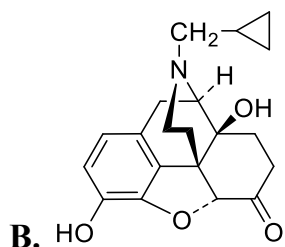
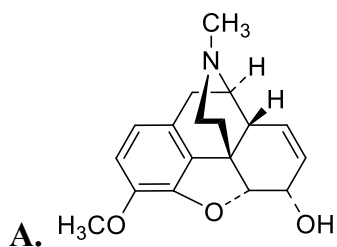
CÂU 13. Cấu trúc hóa học của morphin?



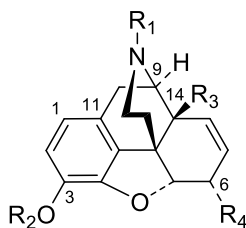


ANSWER: A

CÂU 14. Cấu trúc của codein?



ANSWER: A

CÂU 15. Ý nào sau đây **đúng** khi đề cập tới liên quan cấu trúc - tác dụng của nhóm thuốc opioat?

- A.** R_1 = phenethyl làm tăng tác động chủ vận trên thụ thể μ
- B.** R_1 = allyl/ cyclopropylmethyl chủ yếu cho tác động chủ vận trên thụ thể μ
- C.** R_2 = H làm giảm hoạt tính chủ vận trên thụ thể μ
- D.** R_4 = OH tăng khả năng giảm đau do tăng tính thân dầu của thuốc

ANSWER: A

CÂU 16. Các thuốc sau cho phản ứng với dung dịch FeCl_3 tạo phức có màu, **trừ**:

- A. Oxycodon
- B. Oxymorphon
- C. Hydromorphon
- D. Morphin

ANSWER: A

CÂU 17. Hoạt chất opioat nào có tác động chủ vận 1 phần trên thụ thể μ , đối vận trên κ và δ , cho tác dụng giảm đau yếu và giảm nguy cơ ức chế hô hấp?

- A. Buprenorphin
- B. Hydromorphon
- C. Naloxon
- D. 6-Acetylmorphin

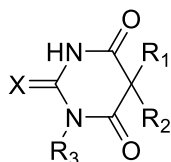
ANSWER: A

CÂU 18. Các chất sau đây là tạp chất liên quan của pilocarpin, **ngoại trừ**:

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

ANSWER: A

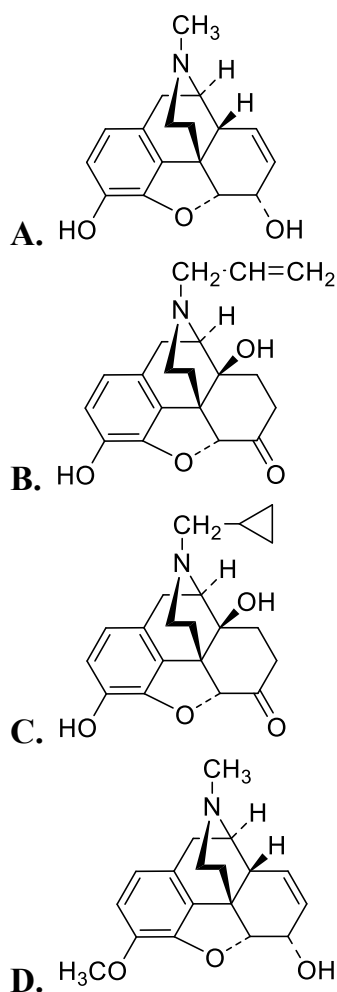
CÂU 19. Liên quan cấu trúc tác dụng của nhóm X trên cấu trúc barbiturat, ý nào sau đây **sai**?



- A. $\text{X}=\text{O}/\text{S}$ chủ yếu có liên quan đến hoạt lực hơn là đến tốc độ khởi phát tác dụng
- B. $\text{X}=\text{O}/\text{S}$ đều có hoạt tính an thần gây ngủ
- C. $\text{X}=\text{S}$ cho khởi phát tác dụng nhanh và thời gian tác dụng ngắn
- D. $\text{X}=\text{O}$ có tính chất dược động học phù hợp hơn so với $\text{X}=\text{S}$ để điều trị mất ngủ

ANSWER: A

CÂU 20. Opiate nào có hoạt tính giảm đau mạnh nhất?



ANSWER: A

CÂU 21. Thuốc ức chế HMGCo-A reductase?

- A.** Simvastatin
- B.** Ezetimib
- C.** Fenofibrat
- D.** Colestyramin

ANSWER: A

CÂU 22. Cơ chế tác động làm giảm LDL của colestyramine?

- A.** Tạo phức với acid mật và đào thải
- B.** Ức chế enzym lipoprotein lipase
- C.** Tăng apoprotein C3
- D.** Giảm apoprotein A1, A2

ANSWER: A

CÂU 23. Tác động giảm triglycerid của nhóm thuốc fibrat dựa trên cơ chế nào?

- A.** Hoạt hóa thụ thể PPAR alpha trong tế bào gan
- B.** Ức chế enzym lipoprotein lipase
- C.** Ức chế hấp thu cholesterol ở ruột
- D.** Giảm apoprotein A1, A2

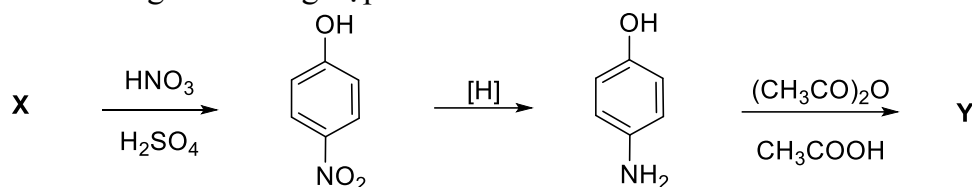
ANSWER: A

CÂU 24. NSAID nào sau đây ức chế không chọn lọc enzym COX-2?

- A. Ibuprofen
- B. Nimexulid
- C. Rofecoxib
- D. Meloxicam

ANSWER: A

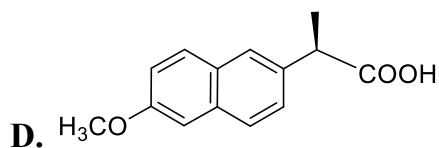
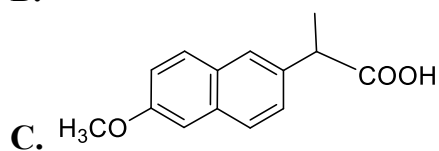
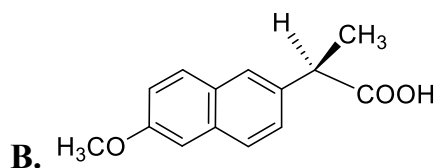
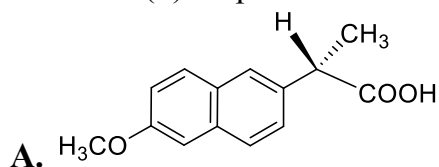
CÂU 25. Chất Y trong sơ đồ tổng hợp sau?



- A. Acetaminophen
- B. Panadol
- C. Aspirin
- D. Methyl salicylat

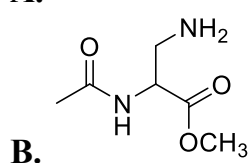
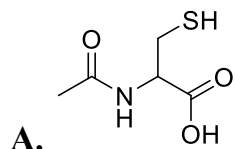
ANSWER: A

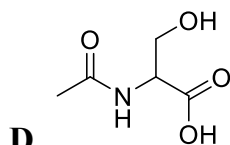
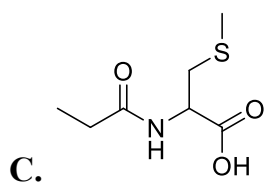
CÂU 26. (S)-Naproxen có cấu trúc hóa học nào sau đây?



ANSWER: A

CÂU 27. Thuốc dùng để giải độc gan do paracetamol?





ANSWER: A

CÂU 28. Liên quan cấu trúc - tác dụng kháng viêm của NSAIDs nhóm dẫn xuất acid acetic, chọn ý **sai**:

A. Khoảng cách từ nhóm -COOH tới vòng thơm có ảnh hưởng tới tác dụng, với khoảng cách 2-3 carbon cho tác dụng tối ưu.

B. Nhóm -COOH có vai trò quan trọng đối với hoạt tính kháng viêm.

C. Hoạt tính kháng viêm của các dẫn chất amid, ester là do các sản phẩm chuyển hóa thủy phân tạo ra.

D. Vòng thơm có thể là hydrocarbon thơm hoặc dị vòng thơm

ANSWER: A

CÂU 29. Cơ chế dẫn đến nguy cơ bị loét dạ dày khi sử dụng thuốc NSAIDs?

A. Ức chế enzym COX-1 làm giảm prostaglandin niêm mạc dạ dày

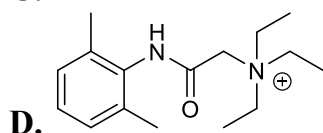
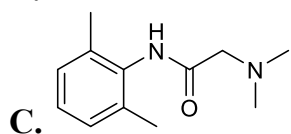
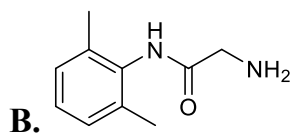
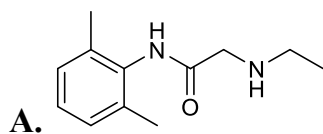
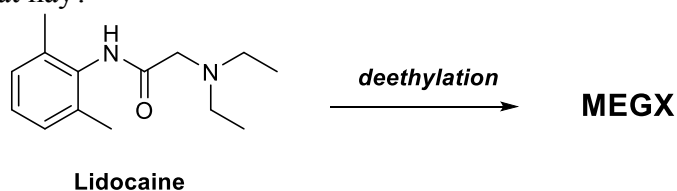
B. Ức chế enzym COX-2 làm giảm prostaglandin niêm mạc dạ dày

C. Ức chế enzym COX-2 làm tăng prostaglandin niêm mạc dạ dày

D. Kích thích enzym COX-1 làm giảm prostaglandin niêm mạc dạ dày

ANSWER: A

CÂU 30. Sơ đồ sau trình bày quá trình chuyển hóa của lidocain. Trong đó sản phẩm chuyển hóa monoethylglycylxylidide (MEGX) có tác động trị loạn nhịp tim bằng khoảng 80% so với lidocain. Xác định CTCT của chất này?



ANSWER: A

CÂU 31. Thuốc dùng điều trị bệnh gout có nguồn gốc tự nhiên?

- A. Colchicin
- B. Colchicein
- C. Allopurinol
- D. Xanthin

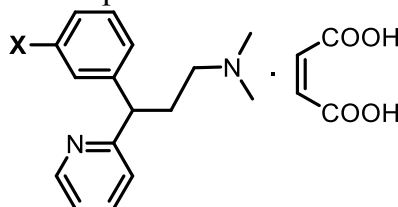
ANSWER: A

CÂU 32. Thuốc trị gout theo cơ chế hỗ trợ tăng thoái hóa acid uric?

- A. Pegloticase
- B. Probenecid
- C. Allopurinol
- D. Febuxostat

ANSWER: A

CÂU 33. Cấu trúc sau tương ứng với clopheniramin maleat khi X là?



- A. X = Cl
- B. X = Br
- C. X = H
- D. X = F

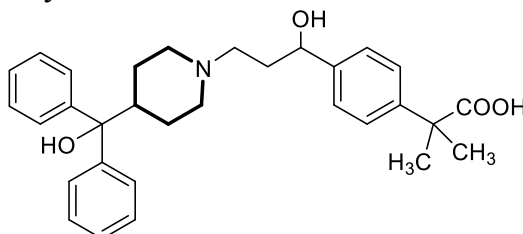
ANSWER: A

CÂU 34. Chất nào dưới đây là dẫn chất tổng hợp của estradiol?

- A. Ethinyl estradiol
- B. Estron
- C. Estrogen
- D. Estriol

ANSWER: A

CÂU 35. Phát biểu nào sau đây **sai** đối với fexofenadin?



- A. Gây nhịp xoắn đỉnh
- B. Là chất chuyển hóa có hoạt tính của terfenadin
- C. Tác dụng chọn lọc trên thụ thể H1 ngoại vi
- D. Cấu trúc có tính thân nước

ANSWER: A

CÂU 36. Thuốc kháng histamin H₂ nào sau đây gây tương tác thuốc nhiều nhất?

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

ANSWER: A

CÂU 37. CTCT của cimetidin?

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

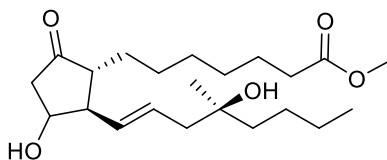
ANSWER: A

CÂU 38. Chọn phát biểu **sai**:

- A.** Thay dị vòng imidazol trong cimetidin bằng dị vòng furan làm tăng sự tương tác thuốc và tác dụng kháng androgen.
- B.** 5-Methylhistamin có tác động chủ vận chọn lọc trên thụ thể histamin (H₂ > H₁).
- C.** Cimetidin có tác dụng đối kháng thụ thể histamine H₂.
- D.** Histamin có tác động chủ vận không chọn lọc trên thụ thể histamin H₁ và H₂.

ANSWER: A

CÂU 39. Liên quan đến hoạt chất với CTCT dưới đây, ý nào **sai**?



- A. Là một prostaglandin tự nhiên có trong cơ thể
 B. Tên gọi là misoprostol
 C. Có tác dụng kích thích sự tiết chất nhầy, ức chế tiết acid giúp bảo vệ niêm mạc dạ dày
 D. Tác dụng trên thụ thể EP3

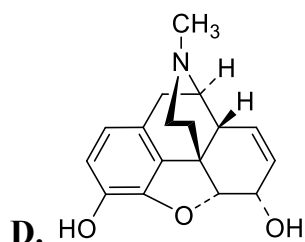
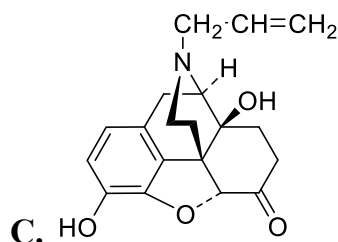
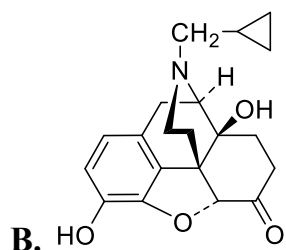
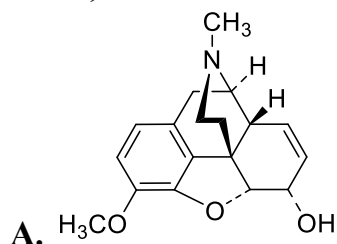
ANSWER: A

CÂU 40. Thuốc nhóm bảo vệ hoặc tăng cường yếu tố bảo vệ dạ dày có cấu trúc tương tự với PGE₂?

- A. Misoprostol
 B. Sucralfate
 C. Dexamylprazole
 D. Aluminum hydroxide

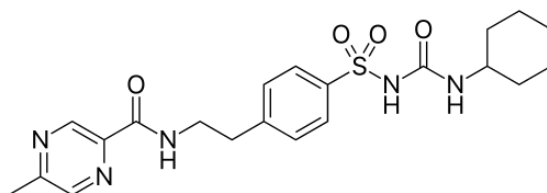
ANSWER: A

CÂU 41. Các hoạt chất sau có thể định tính bằng phản ứng tạo phức có màu với dung dịch FeCl₃, trừ:



ANSWER: A

CÂU 42. Ý nào **sai** đối với thuốc trị đái tháo đường sau?



- A. Tác dụng lên tuyến yên làm tăng giải phóng glucagon
- B. Thuộc nhóm sulfonylurea
- C. Thuộc nhóm sulfamid
- D. Tên gọi là glipizid

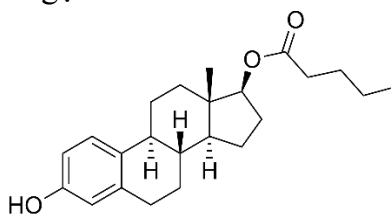
ANSWER: A

CÂU 43. Phát biểu nào sau đây **không đúng** với glucagon?

- A. Có bản chất là polypeptid gồm 29 acid amin được tiết từ tế bào β đảo Langerhans
- B. Có tác dụng tăng chuyển hóa glycogen thành glucose
- C. Có vai trò trong điều hòa đường huyết, tăng phóng thích khi đường huyết giảm
- D. Thuộc loại peptid hormon do tuyến tụy sản xuất và bài tiết.

ANSWER: A

CÂU 44. Hoạt chất sau đây có tên gọi là?



- A. Estradiol 17 β -valerat
- B. Testosteron enanthat
- C. Nandrolon decanoat
- D. Estradiol 17 α -valerat

ANSWER: A

CÂU 45. Insulin có các đặc điểm sau, **ngoại trừ**:

- A. Có bản chất là steroid hormon do tuyến tụy sản xuất và bài tiết.
- B. Cấu tạo gồm chuỗi A có 21 acid amin, chuỗi B có 30 acid amin
- C. Có vai trò trong điều hòa đường huyết, tăng phóng thích khi đường huyết tăng
- D. Có 3 cầu nối disulfid trong cấu trúc insulin

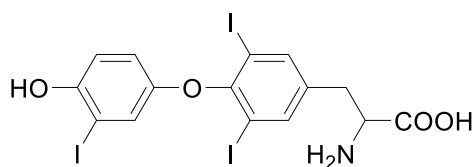
ANSWER: A

CÂU 46. Hormon nào do tuyến thượng thận tiết ra?

- A. Cortisol và aldosteron
- B. Cortisol
- C. Prednison
- D. Aldosteron

ANSWER: A

CÂU 47. Cấu trúc sau tương ứng với hormon nào?



- A. Triiodothyronin
- B. Triiodthyronin
- C. Triiodothyroxin
- D. Triiodotyrosin

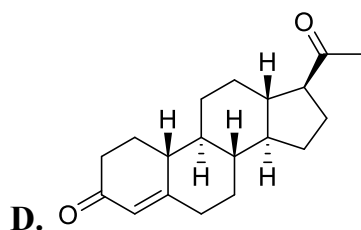
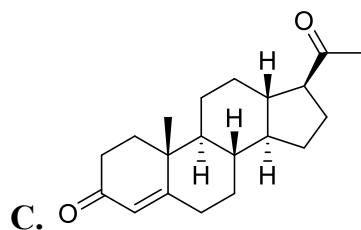
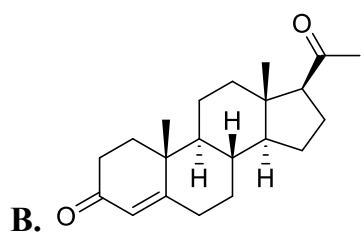
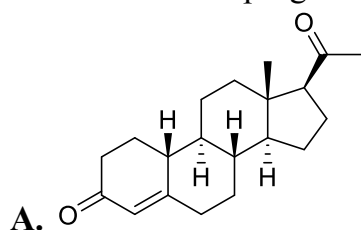
ANSWER: A

CÂU 48. Hoạt tính hormon giáp nào mạnh nhất?

- A. T3
- B. T4
- C. Monoiodotyrosin
- D. 3,5-Diiodotyrosin

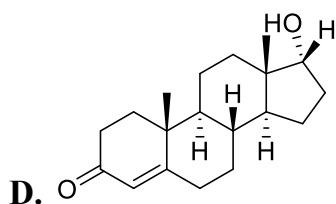
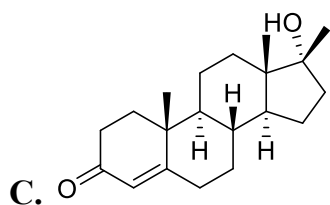
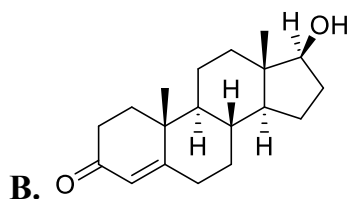
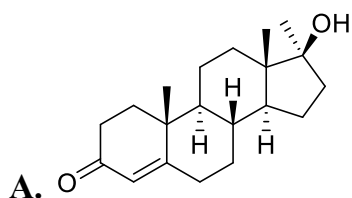
ANSWER: A

CÂU 49. 19-Norprogesteron có CTCT nào sau đây?



ANSWER: A

CÂU 50. Dẫn chất 17 α -methyltestosteron có CTCT nào sau đây?

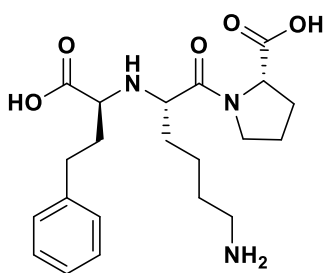


ANSWER: A

PHẦN TỰ LUẬN (9 câu)

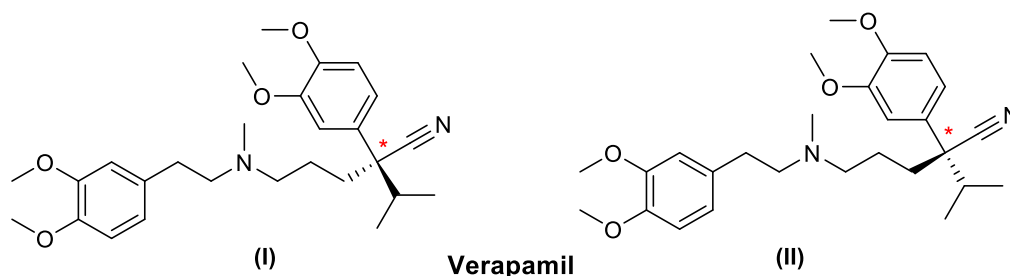
CÂU 51 (0.25 điểm). Theo dược điển Mỹ UPS 41, dobutamine hydrochloride được định tính bằng 2 phương pháp gồm: **A.** Phổ IR và **B.** Cho biết tên phương pháp B?

CÂU 52 (0.5 điểm). Cho biết tên của thuốc ức chế men chuyển angiotensin có CTCT sau? Đặc điểm cấu trúc nào làm cho thuốc này có sinh khả dụng đường uống tốt, không cần chuyển về dạng tiền dược?

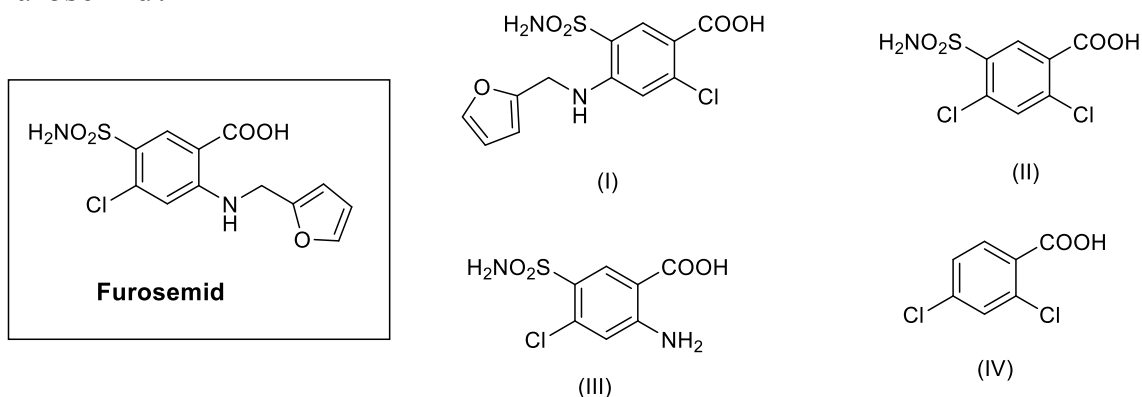


CÂU 53 (0.25 điểm). Write the full english name of the class of antihypertensive drugs “*Thuốc chặn kênh calcium*”?

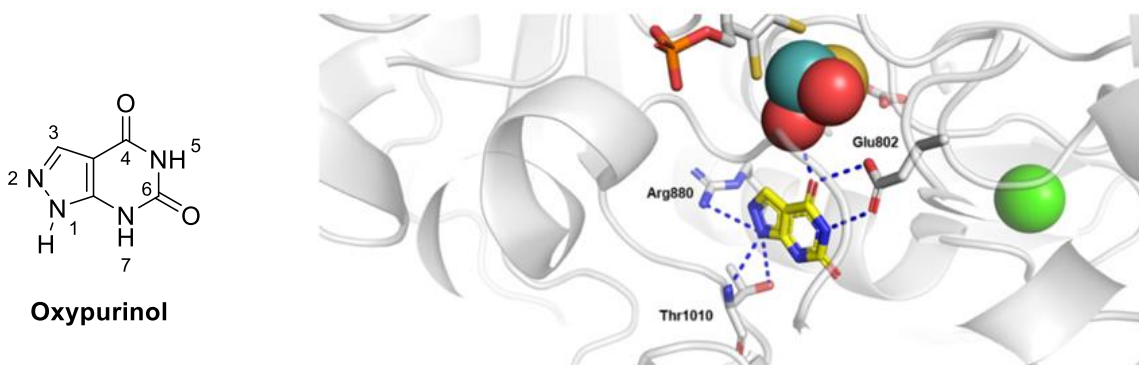
CÂU 54 (0.5 điểm). Verapamil là thuốc trị tăng huyết áp theo cơ chế chặn kênh calcium, cấu tạo có 2 đồng phân quang học (I) và (II). Xác định danh pháp đồng phân và cho biết đồng phân nào có tác dụng mạnh hơn?



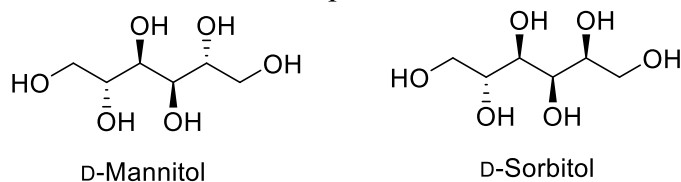
CÂU 55 (0.5 điểm). Cho biết nguồn gốc của các tạp chất liên quan sau đây của furosemid?



CÂU 56 (0.5 điểm). Xác định các tương tác giữa oxypurinol (màu vàng) và các amino acid (dạng que màu trắng) của xanthine oxidase.

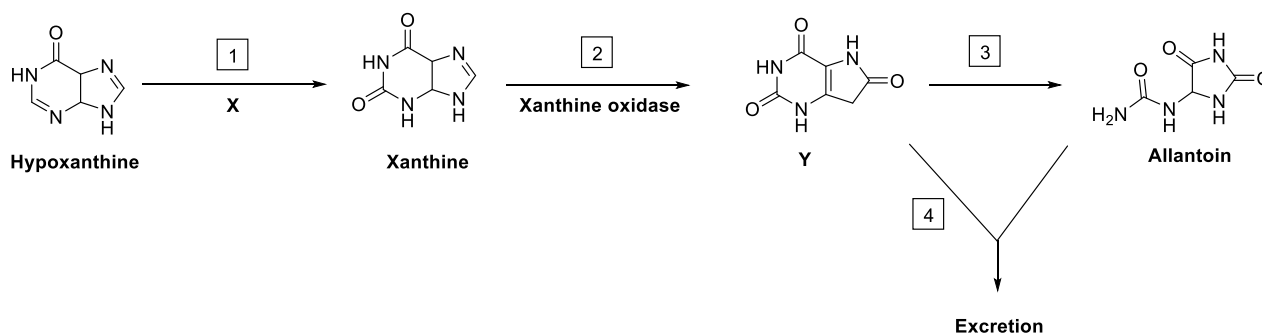


CÂU 57 (0.5 điểm). Trả lời các câu hỏi liên quan 2 chất sau:



- 1) Tác nhân nào được dùng phổ biến làm thuốc lợi tiểu? Cơ chế tác dụng?
- 2) Mối liên quan hóa học giữa 2 chất trên? Phương pháp định tính để phân biệt 2 chất trên?

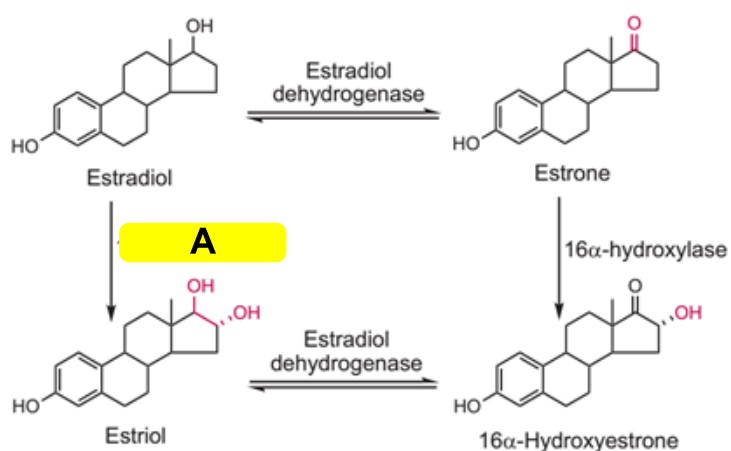
CÂU 58 (0.5 điểm). Trả lời các câu hỏi liên quan đến sơ đồ sau:



1) Cho biết tên enzym X, chất Y?

2) Thuốc điều trị gout (allopurinol, probenecid) tác động vào giai đoạn nào (1, 2, 3, 4) của quá trình trên?

CÂU 59 (0.5 điểm). Cho biết tên của A, B, C:



.... (B)...., the most potent of the three, represents 10% to 20% of the circulating (C)

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		6.0	
CÂU 1 – 50		0.12 x 50	
II. Tự luận		4.0	
CÂU 51.	Phản ứng định tính của ion Cl ⁻	0.25	
CÂU 52.	- Lisinopril	0.25	
	- Nhóm butylamine	0.25	
CÂU 53.	Calcium channel blockers	0.25	
CÂU 54.	(I) = (S)	0.125	
	(II) = (R)	0.125	
	(I) mạnh hơn	0.25	
CÂU 55.	Tạp (I): sản phẩm phụ sinh ra trong quá trình tổng hợp	0.125	
	Tạp (II): nguyên liệu trung gian	0.125	
	Tạp (III): tạp phân hủy trong quá trình bảo quản bởi H ₂ O và ánh sáng	0.125	

	Tập (IV): nguyên liệu đầu	0.125	
CÂU 56.	Liên kết hydrogen giữa nguyên tử oxygen (C-4) với Glu802 và nitrogen trên vòng xanthine với các amino acid lần lượt là Arg880 , Thr1010 (N-1) và Glu802 (N-5)	0.125 x 4	
CÂU 57.	1) D-Mannitol; Lợi tiểu thẩm thấu 2) Đồng phân quang học; Phương pháp đo góc quay cực riêng	0.25 0.25	
CÂU 58.	1) Xanthine oxidase, acid uric 2) Allopurinol (giai đoạn 1 và 2); probenecid (giai đoạn 4)	0.25 0.25	
CÂU 59.	A= 16 α -hydroxylase B = Estradiol C = Estrogen	0.167 x 3	
	Điểm tổng	10.0	

Người duyệt đề

TP. Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 11 năm 2024

Giảng viên ra đề



PGS.TS. Phạm Ngọc Tuấn Anh