

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 1		
Mã học phần:	24171PHCH40233, 241DDH0093	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	241_71PHCH40233_01, 02; 241_DD0093_01, 02		
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận	Thời gian làm bài:	60	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)

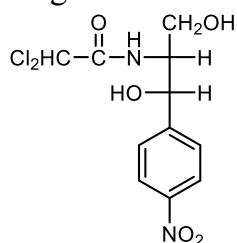
Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng kiến thức về cấu trúc hóa học, tính chất lý hóa và tổng hợp của các nhóm thuốc trong nghiên cứu phát triển nguyên liệu làm thuốc.	Trắc nghiệm và tự luận	40	2,3,4,7, 8,10,11, 12,15,16, 26,27,29, 31,34,37,38 41,43,44	4.05	PI 2.1, A
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	20	5,6,33 43,47,48	1.95	

CLO3	Áp dụng kiến thức về cấu trúc 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 dược lâm sàng	Trắc nghiệm và tự luận	40	1,9,13,14, 17,18,19, 20,21,22, 23,24,25, 28,30,32, 35,36,39, 40,45,46	4.0	
-------------	---	------------------------	----	---	-----	--

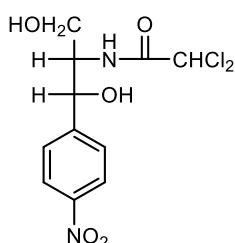
III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (40 câu, 0.15 điểm/câu)

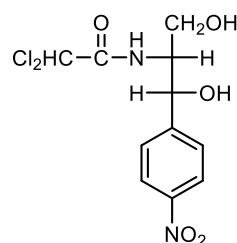
CÂU 1. Đồng phân nào của chloramphenicol là dạng có hoạt tính được sử dụng trên lâm sàng?



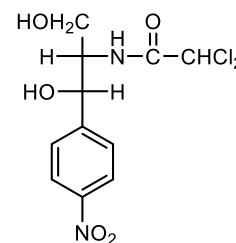
L-(-)-Erythro



D-(+)-Erythro



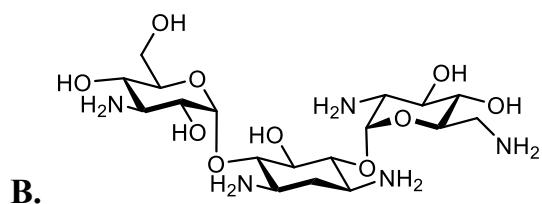
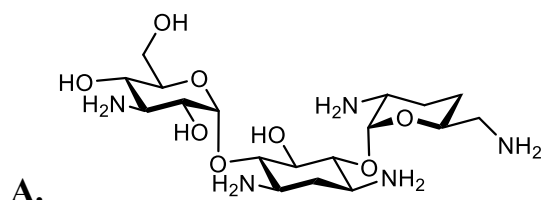
D-(-)-Threo

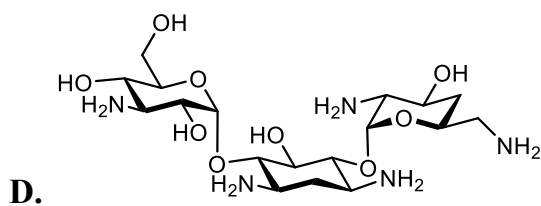
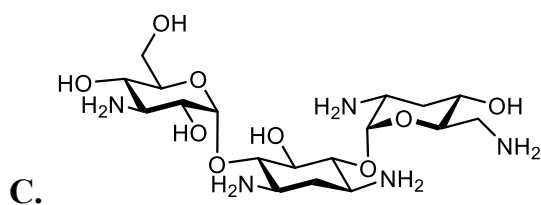


L-(+)-Threo

- A. D-(-)-Threo
 B. L-(+)-Threo
 C. L-(-)-Erythro
 D. D-(+)-Erythro
 ANSWER: A

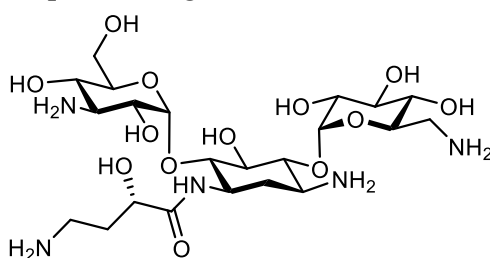
CÂU 2. Kháng sinh aminoglycosid nào có khả năng chống lại sự phosphoryl hóa do loại bỏ nhóm 3'-OH và 4'-OH?





ANSWER: A

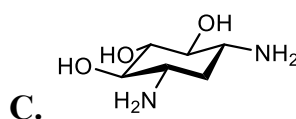
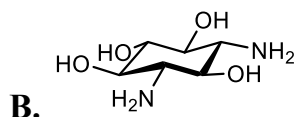
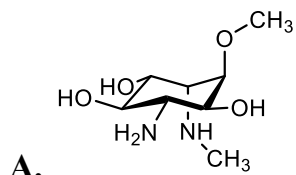
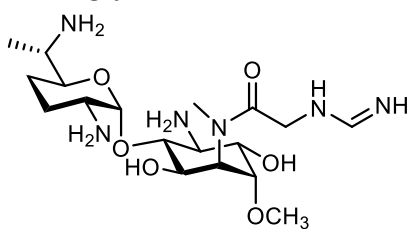
CÂU 3. Phát biểu nào **sai** liên quan kháng sinh có CTCT sau?

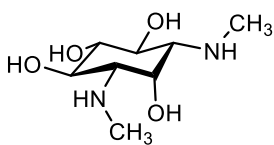


- A. Đây là amikacin, một kháng sinh nhóm aminoglycosid có nguồn gốc tự nhiên
- B. Acyl hóa vào nhóm 3-NH₂ giúp tăng hoạt lực và mở rộng phổ kháng khuẩn
- C. Phân tử này có khung genin là 1,3-diaminocyclitol
- D. Không bị adenyl hóa và phosphoryl hóa nhóm chức ở C-2' và C-3'

ANSWER: A

CÂU 4. Xác định aglycon của aminoglycosid có CTCT sau?

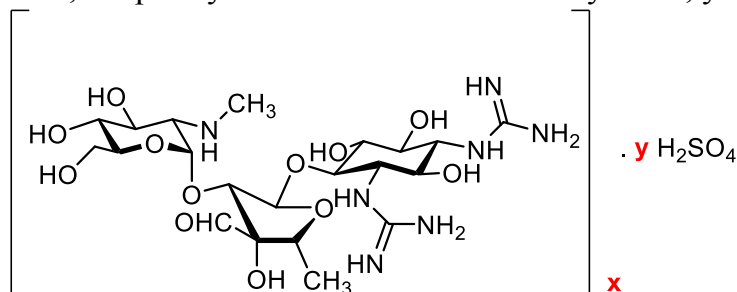




D.

ANSWER: A

CÂU 5. Theo ĐĐVN V, streptomycin sulfat có CTCT sau đây với x, y lần lượt là:



A. 2, 3

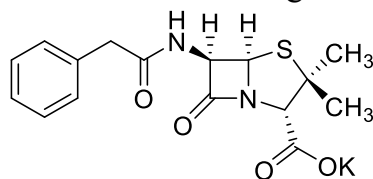
B. 1, 2

C. 2, 1

D. 1, 1

ANSWER: A

CÂU 6. Theo ĐĐVN V, có thể chọn 1 trong 2 nhóm phương pháp để định tính kháng sinh có CTCT sau đây, cho biết định tính nào có mặt trong cả 2 nhóm?



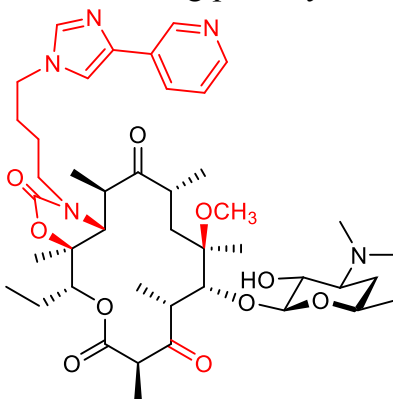
A. Phản ứng của kali

B. Chạy sắc ký lớp mỏng

C. Phép thử phản ứng màu

D. Đo phổ IR

CÂU 7. Telithromycin có phổ kháng khuẩn rộng và hiệu quả trên các chủng kháng erythromycin, tuy nhiên có nguy cơ gây tác dụng phụ là độc tính trên gan. Cho biết thành phần nào trong cấu tạo liên quan đến tác dụng phụ này?



A. Dị vòng pyridin

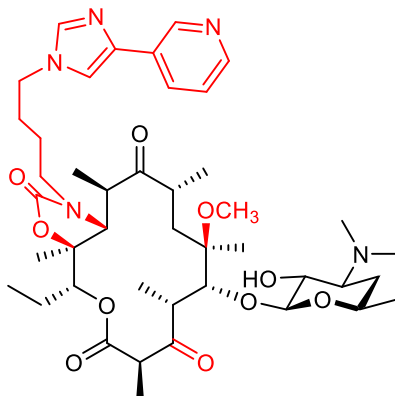
B. Dị vòng imidazol

C. Nhóm methoxy

D. Nhóm carbamat

ANSWER: A

CÂU 8. Liên quan đến telithromycin, chọn ý **sai**?



A. Sự có mặt của vòng carbamat làm giảm khả năng gắn kết vào đích tác động

B. Là macrolid bán tổng hợp thuộc nhóm ketolid

C. Khả năng gắn kết vào đích tác động tốt hơn so với erythromycin

D. Bền trong môi trường acid do methyl hóa nhóm 6-OH

ANSWER: A

CÂU 9. Liên quan đến tác động của kháng sinh nhóm macrolid, ý nào sau đây **đúng**?

A. Không kết hợp vào ribosom của động vật có vú

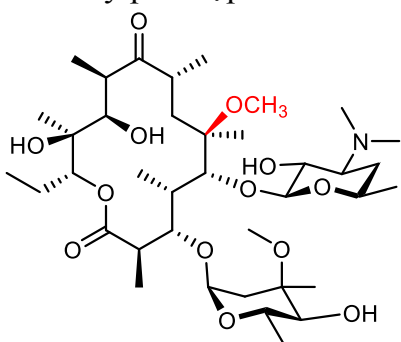
B. Đích tác động là tiểu thể 30S của ribosom

C. Hoạt lực kháng khuẩn trên vi khuẩn Gr-(+) và Gr-(-) tương đương nhau do khả năng kết hợp của kháng sinh vào đích tác động như nhau trên cả 2 nhóm vi khuẩn.

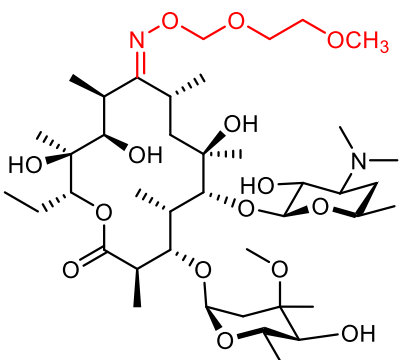
D. Chỉ có tác động kìm khuẩn ở mọi nồng độ

ANSWER: A

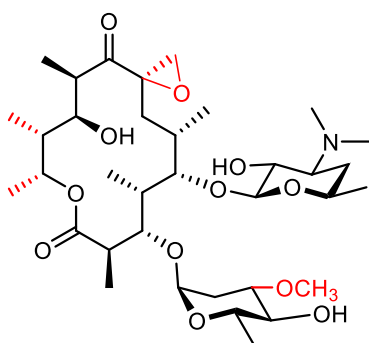
CÂU 10. Clarithromycin là dẫn chất bán tổng hợp 6-methoxy của erythromycin, cấu trúc nào sau đây phù hợp?



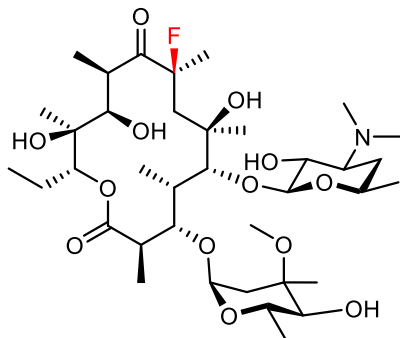
A.



B.



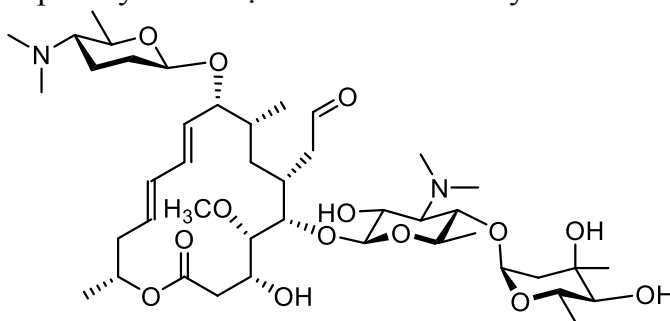
C.



D.

ANSWER: A

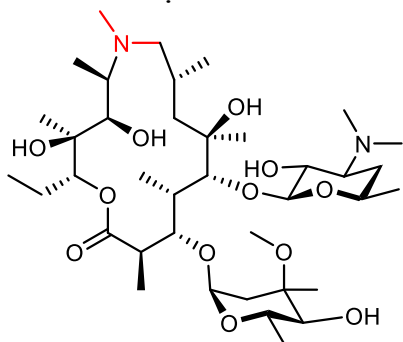
CÂU 11. Cấu trúc của spiramycin có đặc điểm nào sau đây?



- A. Có 3 phân tử đường gắn trên vòng lacton 16 cạnh
- B. Là một macrolid bán tổng hợp
- C. Các phân tử đường thuộc nhóm đường deoxy amino
- D. Phân tử có 2 liên kết glycosid ở vị trí C-4 và C-8 trên vòng lacton

ANSWER: A

CÂU 12. Dựa theo cấu trúc vòng lacton, azithromycin được xếp vào nhóm macrolid nào?



- A. Azalid
- B. Ketolid
- C. Lacton (14 cạnh)
- D. Heterosid

ANSWER: A

CÂU 13. Đặc điểm nào **sai** khi đề cập tới kháng sinh họ quinolon?

- A. Có phổ kháng khuẩn hẹp, chỉ hiệu quả trên Gram-(+)
- B. Có nguồn gốc từ acid nalidixic
- C. Là thuốc kháng sinh tổng hợp
- D. Ức chế quá trình sao chép DNA của vi khuẩn

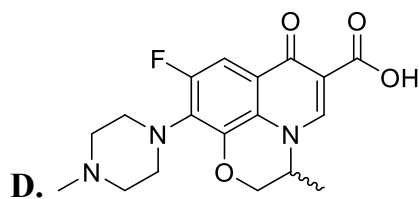
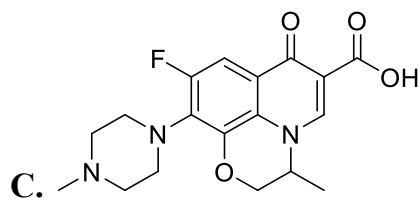
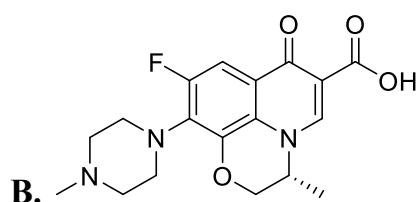
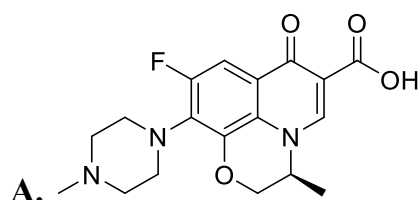
ANSWER: A

CÂU 14. Kháng sinh quinolon ức chế enzym nào?

- A. DNA gyrase
- B. DNA ligase
- C. DNA polymerase
- D. DNA primase

ANSWER: A

CÂU 15. Cấu trúc của levofloxacin?



ANSWER: A

CÂU 16. Kháng sinh quinolon có cấu trúc khung 1,8-naphthyridon?

- A. Gemifloxacin
- B. Ofloxacin
- C. Norfloxacin
- D. Moxifloxacin

ANSWER: A

CÂU 17. Các quinolon thế hệ sau có đặc điểm nào được cải thiện?

- A. Phổ kháng khuẩn rộng hơn

- B. Không còn tác dụng phụ trên gân và xương
- C. Mở rộng phổ kháng khuẩn sang chủng vi khuẩn hiếu khí
- D. Có thể sử dụng đường uống

ANSWER: A

CÂU 18. Ý nào sau đây **sai** đối với hoạt chất trị ung thư 5-FU?

- A. Thuộc nhóm chất có cấu trúc tương tự base purin
- B. Có tên đầy đủ là 5-fluorouracil
- C. Là dạng tiền dược, trong cơ thể sẽ chuyển thành các chất chuyển hóa có hoạt tính
- D. Ngăn cản sự tổng hợp acid nucleic của tế bào ung thư

ANSWER: A

CÂU 19. Trong hơn 200 dẫn chất được chiết từ môi trường nuôi cấy *Streptomyces verticillus* thì 2 dẫn chất sau đây được sử dụng trong điều trị ung thư gồm:

- A. Bleomycin A₂ và B₂
- B. Bleomycin A₂ và B₁
- C. Bleomycin A₁ và B₂
- D. Bleomycin A₁ và B₁

ANSWER: A

CÂU 20. Ung thư phổi chiếm tỷ lệ cao nhất trong các loại bệnh ung thư ở cả nam lẫn nữ. Trong đó yếu tố nguy cơ cao nhất dẫn đến ung thư phổi là do:

- A. Hút thuốc
- B. Tia tử ngoại
- C. Bệnh lao
- D. Không khí ô nhiễm

ANSWER: A

CÂU 21. Thuốc trị ung thư nào có nguồn gốc từ thiên nhiên?

- A. Vinblastin, vincristin
- B. Vindesin, vinblastin
- C. Vinorelbin, vindesin
- D. Vincristin, vinorelbin

ANSWER: A

CÂU 22. Hoạt chất nào thuộc nhóm kháng sinh kháng ung thư thu được từ *Streptomyces pencetius*?

- A. Daunorubicin, doxorubicin
- B. Doxorubicin, vindesin
- C. Bleomycin, doxorubicin
- D. Daunorubicin, bleomycin

ANSWER: A

CÂU 23. Khi sử dụng methotrexat liều cao trong điều trị ung thư cần lưu ý bổ sung vitamin nào?

- A. Vitamin B9
- B. Vitamin B12
- C. Vitamin B6
- D. Vitamin B3

ANSWER: A

CÂU 24. Các thuốc sau có khả năng tạo cầu nối giữa các sợi DNA, can thiệp vào RNA làm sai lệch tổng hợp protein, **ngoại trừ**?

- A. 5-FU
- B. Oxaliplatin
- C. Nedaplatin
- D. Carboplatin

ANSWER: A

CÂU 25. Hoạt chất nào dùng trong điều trị ung thư có khả năng gắn kết với tubulin?

- A. Alkaloid cây dừa cạn
- B. Dẫn chất của podophylotoxin chiết từ cây khoai ma
- C. Dẫn chất nhóm taxan chiết từ cây thông đỏ
- D. Dactinomycin chiết xuất từ môi trường nuôi cấy *Streptomyces*

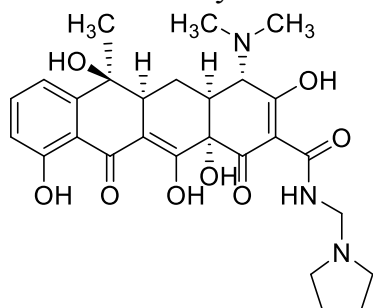
ANSWER: A

CÂU 26. Hoạt chất trị ung thư nào sau đây có cấu trúc tương tự với acid folic?

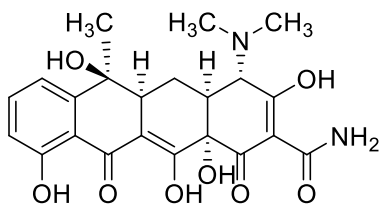
- A. Methotrexat, pemetrexed
- B. Methotrexat, cytarabin
- C. Pemetrexed, vincristin
- D. Vincristin, cytarabin

ANSWER: A

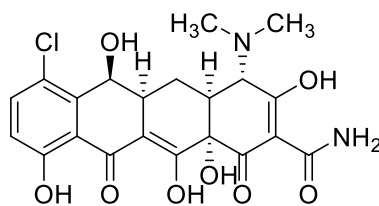
CÂU 27. Rolitetracyclin là một kháng sinh nhóm tetracyclin ở dạng tiền dược, xác định CTCT của chất này?



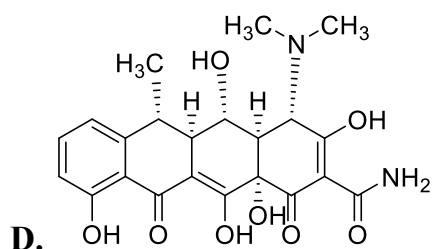
A.



B.



C.



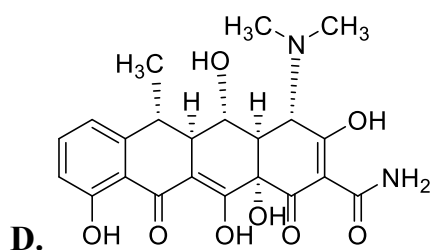
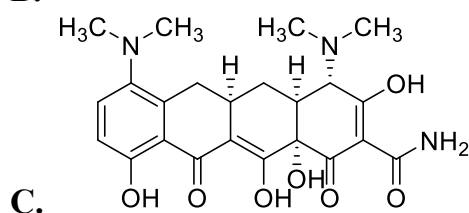
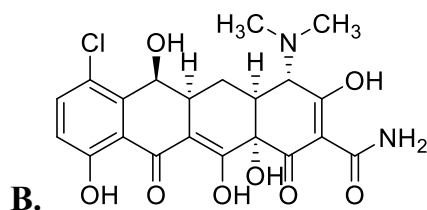
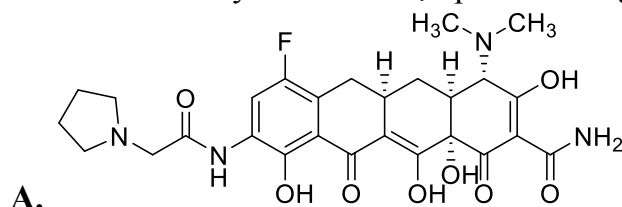
ANSWER: A

CÂU 28. Liên quan đến phổ kháng khuẩn của kháng sinh nhóm tetracyclin, phát biểu nào **đúng**?

- A. Nhóm tetracyclin có phổ kháng khuẩn rộng trên vi khuẩn Gram(-), Gram(+) kể cả các vi khuẩn ký sinh nội bào
- B. Nhóm tetracyclin có phổ kháng khuẩn hẹp chủ yếu trên vi khuẩn Gram(-)
- C. Nhóm tetracyclin có phổ kháng khuẩn rộng nhưng chủ yếu trên vi khuẩn Gram(+)
- D. Nhóm tetracyclin có phổ kháng khuẩn rộng trừ MRSA

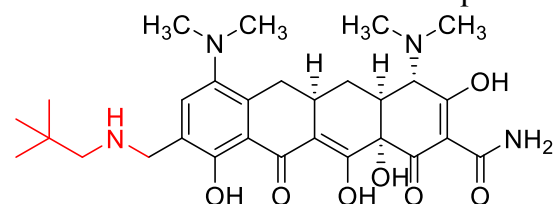
ANSWER: A

CÂU 29. Tetracyclin nào thuộc phân nhóm glycylcyclin?



ANSWER: A

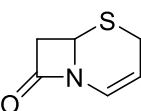
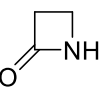
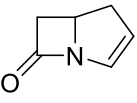
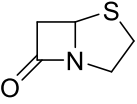
CÂU 30. Phát biểu nào **sai** liên quan omadocyclin?



- A. Thuộc phân nhóm aminoethylcyclin
 B. Dùng trong điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng, viêm da và cấu trúc da cấp tính
 C. Sự có mặt của nhóm thế methylamin ở vị trí số 9 giúp cải thiện sinh khả dụng
 D. Không phải là fluorocyclin

ANSWER: A

CÂU 31. Khung cấu trúc chung của nhóm kháng sinh cephalosporin?

- A. 
 B. 
 C. 
 D. 

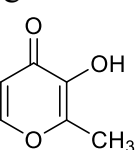
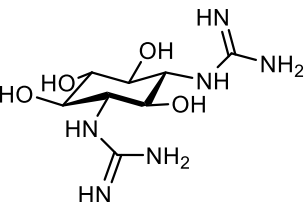
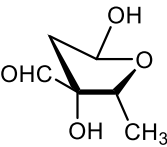
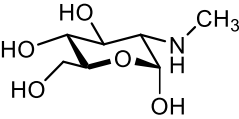
ANSWER: A

CÂU 32. Gây đổi màu răng và làm trễ chậm phát triển xương do tetracyclin có thể tạo phức với thành phần nào của răng và xương?

- A. Calcium và orthophosphat
 B. Sodium và orthophosphat
 C. Potassium và calcium
 D. Potassium và orthophosphat

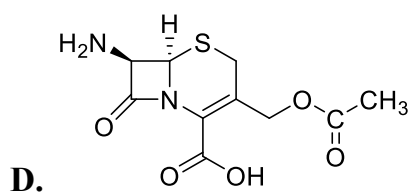
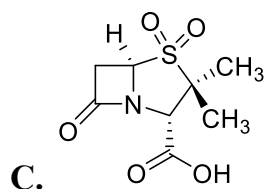
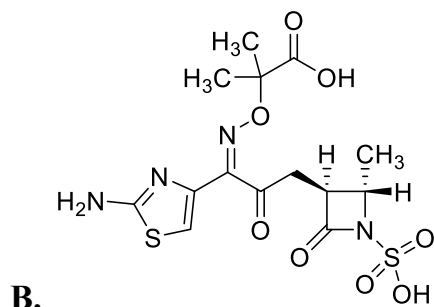
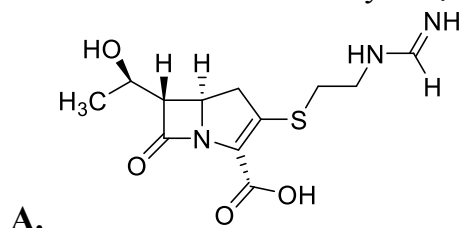
ANSWER: A

CÂU 33. (X) là sản phẩm thủy phân streptomycin trong môi trường kiềm, cho phản ứng với dung dịch sắt (III) clorid 10,5% tạo sản phẩm có màu tím. Xác định CTCT của (X)?

- A. 
 B. 
 C. 
 D. 

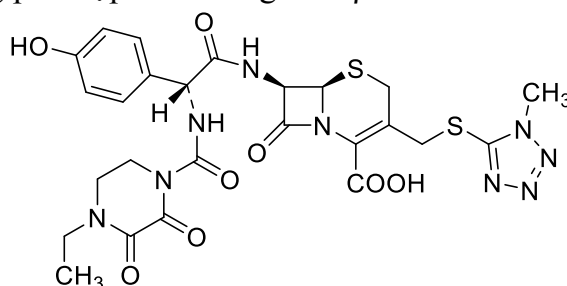
ANSWER: A

CÂU 34. Chất nào sau đây thuộc nhóm kháng sinh carbapenem?



ANSWER: A

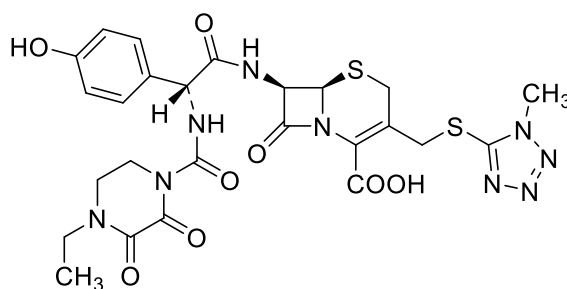
CÂU 35. Đường sử dụng phù hợp của kháng sinh β -lactam có CTCT sau?



- A. Đường tiêm
- B. Đường uống
- C. Đường tiêm và đường uống
- D. Không sử dụng đường toàn thân

ANSWER: A

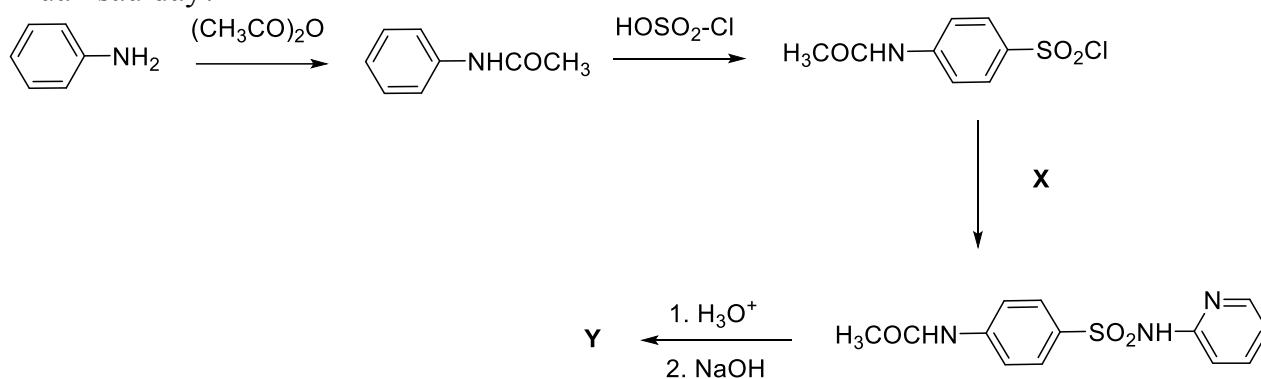
CÂU 36. Tác dụng phụ gây giảm đông máu và hội chứng antabuse điển hình của kháng sinh β -lactam sau có liên quan tới thành phần hóa học nào?



- A. Nhóm methyl thio tetrazol (MTT)
 B. Nhóm OH phenol
 C. Cầu nối ure
 D. Nhóm chức acid carboxylic

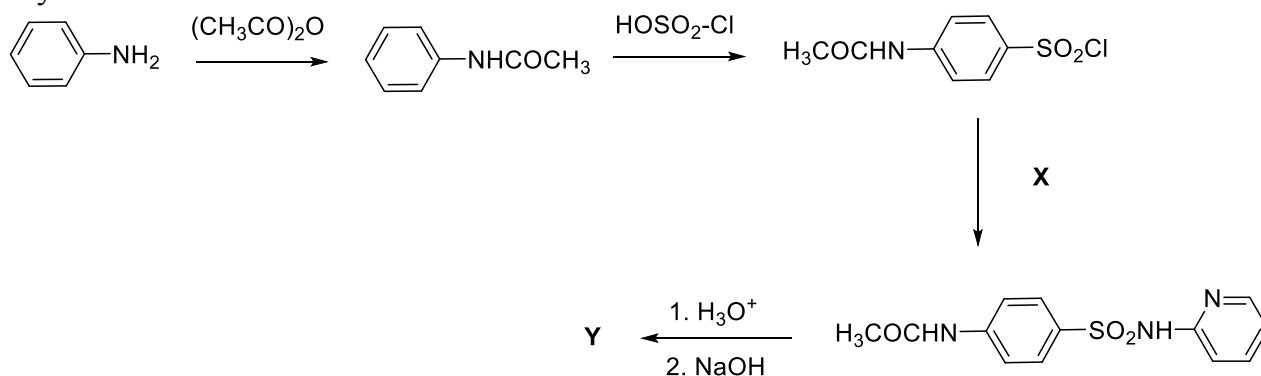
ANSWER: A

CÂU 37. Cho biết tên gọi của nguyên liệu (X) trong quy trình tổng hợp sulfonamid kháng khuẩn sau đây?



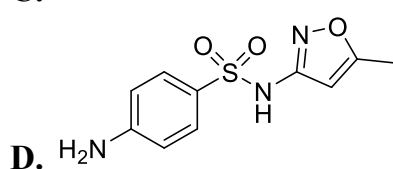
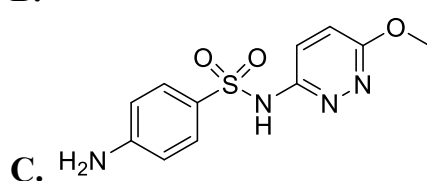
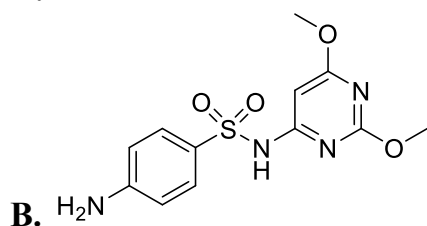
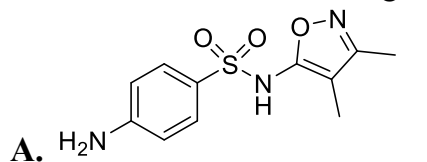
- A. Pyridin-2-amin
 B. Pyridin
 C. 2-Aminpyridin
 D. Pyridinamin
- ANSWER: A

CÂU 38. Cho biết tên sulfonamid kháng khuẩn (Y) thu được theo quy trình tổng hợp sau đây?



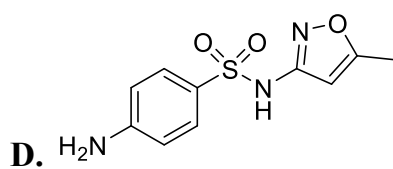
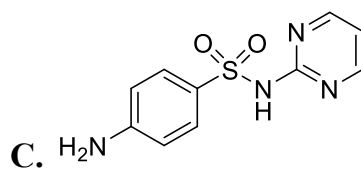
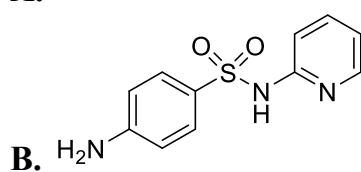
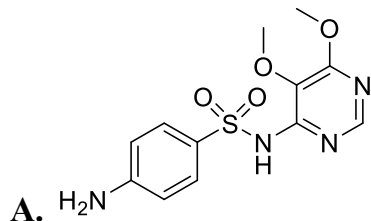
- A. Sulfapyridin
 B. Sulfadiazin
 C. Sulfasalazin
 D. Sulfathiazol
- ANSWER: A

CÂU 39. Sulfonamid kháng khuẩn nào được thải trừ qua thận nhanh nhất?



ANSWER: A

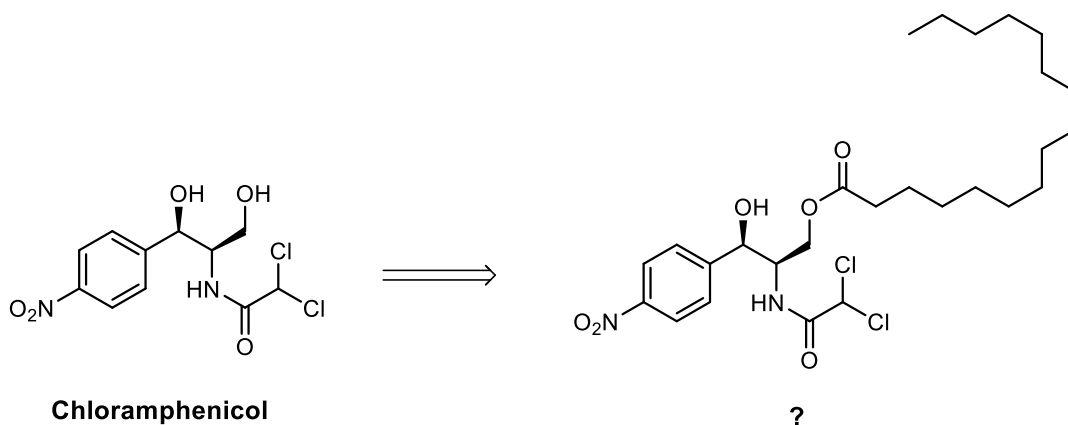
CÂU 40. Sulfonamid kháng khuẩn nào có thời gian tác động dài nhất?



ANSWER: A

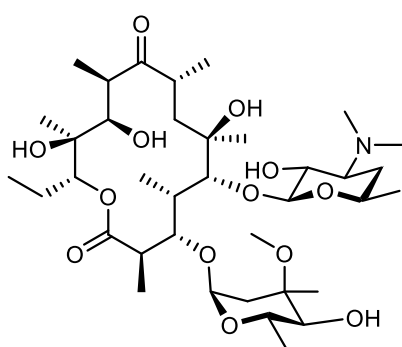
PHẦN TỰ LUẬN (8 câu, 0.5 điểm/câu)

CÂU 41. Cho biết tên thuốc được biến đổi từ chloramphenicol (cấu trúc hóa học bên dưới) và mục đích của sự biến đổi này là gì?

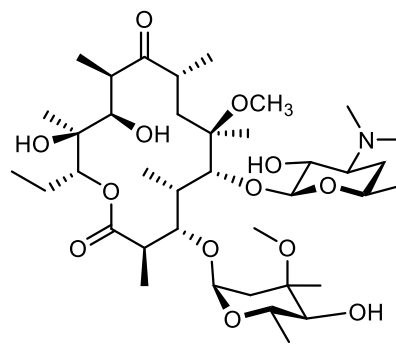


CÂU 42. Theo ĐĐVN V erythromycin gồm 3 loại, cho biết tên gọi 3 loại này? Loại nào chiếm tỷ lệ cao nhất?

CÂU 43. So sánh độ bền trong môi trường acid dạ dày của 2 kháng sinh sau? Giải thích dựa trên cấu trúc hóa học của thuốc.



Erythromycin



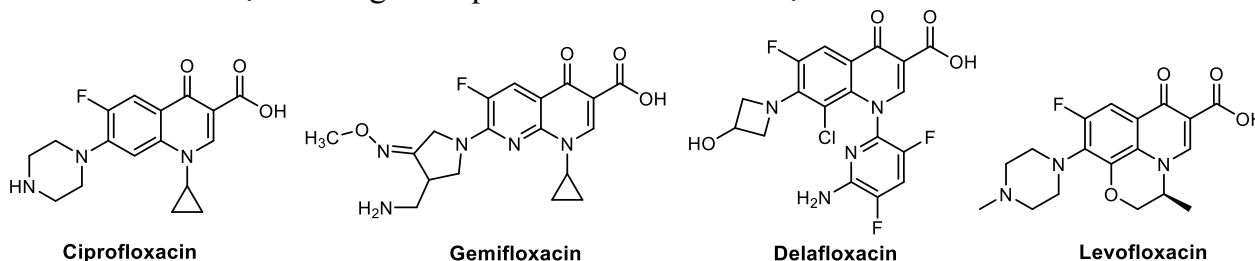
Clarithromycin

CÂU 44. Complete X, Y in the following:

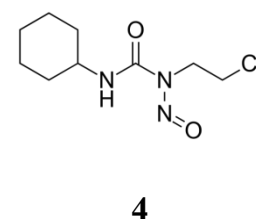
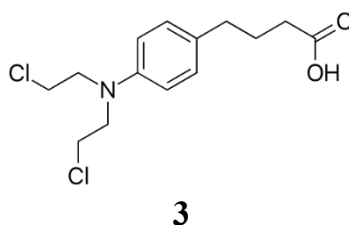
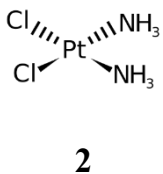
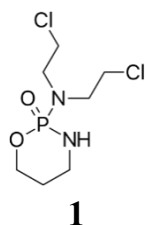
Lipinski's "rule of five" states that poor absorption or permeation of a drug is more probable when the chemical structure fulfils two or more of the following criteria:

1. X..... is greater than 500.
2. The calculated log P value is above five.
3. There are more than five hydrogen bond donors ($-\text{NH}-$, $-\text{OH}$).
4. The number of hydrogen bond acceptors ($-\text{N}=\text{}$, $-\text{O}-$) is greater than ...Y....

CÂU 45. Phân loại 4 kháng sinh quinolon sau theo thế hệ?

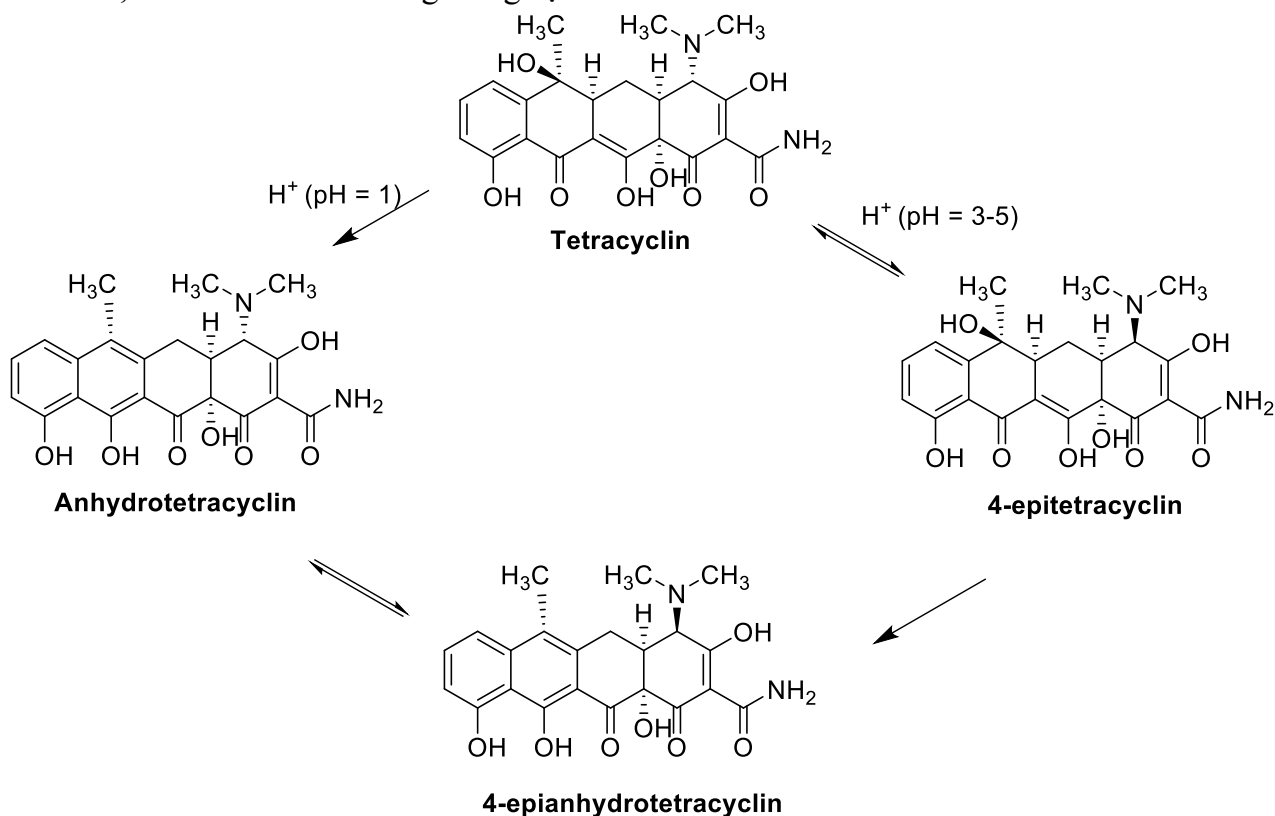


CÂU 46. Thuốc trị ung thư nào thuộc nhóm dẫn chất mù tạc nitơ?

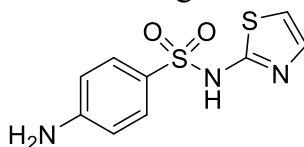


CÂU 47. Phương pháp định tính tetracyclin sử dụng trong ĐĐVN V như sau:

“Thêm 5 ml acid sulfuric (TT) vào khoảng 2 mg chế phẩm, màu đỏ tím tạo thành. Thêm 2,5 ml nước, dung dịch chuyển sang màu vàng.” Dựa theo sơ đồ sau cho biết chất nào sinh ra có màu tím, chất nào có màu vàng trong định tính trên?



CÂU 48. Phương pháp định lượng sulfathiazol theo ĐĐVN V như sau: “Hòa tan 0,200 g chế phẩm trong 50 ml dung dịch acid hydrochloric 2 M (TT). Thêm 3 g kali bromid (TT), làm lạnh dung dịch trong nước đá và chuẩn độ chậm bằng dung dịch natri nitrit 0,1 M (CĐ), xác định điểm kết thúc bằng phương pháp chuẩn độ đo ampe”. Cho biết phương pháp định lượng này dựa trên phản ứng của nhóm chức nào trong cấu tạo của sulfathiazol?



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 – 40		0.15 x 40	
II. Tự luận		4.0	
Câu 41.	- Chloramphenicol palmitat - Ít đắng khi uống	0.25 0.25	
Câu 42.	- Erythromycin A, B, C - Erythromycin A	0.25 0.25	
Câu 43.	- Clarithromycin bền hơn so với erythromycin - Vị trí C-6 có nhóm methoxy → không phản ứng đóng vòng cetal với nhóm ceton (C=O) ở C-9 trong môi trường acid dạ dày	0.25 0.25	
Câu 44.	X = Molecular weight Y = Ten (10)	0.25 0.25	
Câu 45.	Ciprofloxacin: thể hệ 2 Levofloxacin: thể hệ 3 Gemifloxacin: thể hệ 4 Delafloxacin: thể hệ 4	0.125 0.125 0.125 0.125	
Câu 46.	Chất 1 Chất 3	0.25 0.25	
Câu 47.	Anhydrotetracyclin (màu tím) 4-Epianhydrotetracyclin (màu vàng)	0.25 0.25	
Câu 48.	Amin thơm bậc 1 Nếu chỉ trả lời amin (0.25 điểm)	0.5	
	Điểm tổng	10.0	

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

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề



PGS.TS. Phạm Ngọc Tuấn Anh