

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_DDH0093_01, 02			
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận		Thời gian làm bài:	60	phút
Thí sinh được tham khảo tài liệu:		☐ 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)

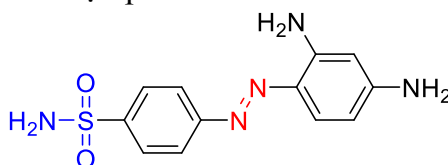
Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng kiến thức về cấu trúc hóa học, tính chất lý hóa và tổng hợp của các nhóm thuốc trong nghiên cứu phát triển nguyên liệu làm thuốc.	Trắc nghiệm và tự luận	40	2,5,6,8,13, 14,17,18,19, 21,22,26,28, 29,30,32,33, 36,37,40,46, 48	4.0	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	3,7,9,16, 27,34,45,47	1.9	

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	1,4,10,11,12, 15,20,23,24, 25,31,35,38, 39,41,42, 43,44	4.1	
-------------	---	------------------------	----	---	-----	--

III. Nội dung câu hỏi thi

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

CÂU 1. Liên quan đến prontosil chọn phát biểu **sai**:



- A. Không có hoạt tính kháng khuẩn
- B. Chuyển hóa tại gan tạo sulfanilamid
- C. Có hoạt tính kháng khuẩn in vivo
- D. Thuộc nhóm sulfonamid kháng khuẩn

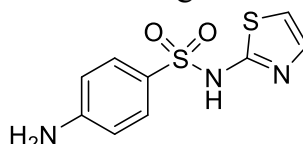
ANSWER: A

CÂU 2. Aminoglycosid nào có phần genin là fortamin?

- A. Fortamicin
- B. Kanamycin
- C. Tobramycin
- D. Dihydrostreptomycin

ANSWER: A

CÂU 3. Phương pháp định lượng sulfathiazol theo DDVN V như sau: “Hòa tan 0,200 g chế phẩm trong 50 ml dung dịch acid hydrocloric 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?



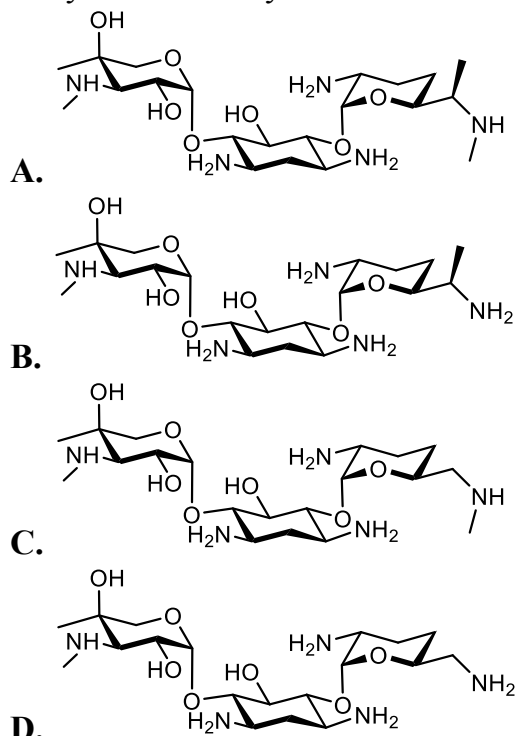
- A. Amin thơm bậc 1
- B. Amin béo bậc 1
- C. Sulfonamid
- D. Sulfamid

ANSWER: A

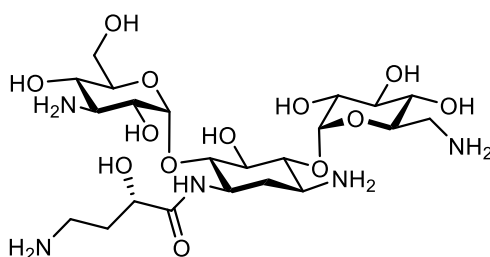
CÂU 4. Cơ chế tác động của kháng sinh nhóm aminoglycosid?

- A. Ức chế tổng hợp protein
- B. Ức chế tổng hợp acid nucleic
- C. Ức chế tổng hợp thành tế bào
- D. Ức chế sao chép DNA

ANSWER: A

CÂU 5. Gentamicin nào có sự methyl hóa ở C-6' và 6'-NH₂ tạo ra khả năng chống lại sự acetyl hóa của enzym?

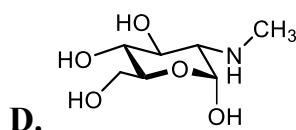
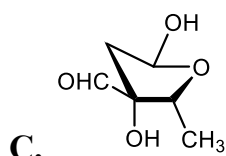
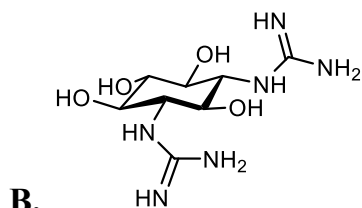
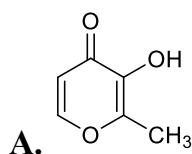
ANSWER: A

CÂU 6. Ý nào **sai** liên quan kháng sinh có CTCT sau?

- A. Nhóm acyl ở vị trí 3-NH₂ của vòng 1,4-diaminocyclitol giúp giảm đề kháng thuốc
- B. Sự acyl hóa vào nhóm 3-NH₂ giúp tăng hoạt lực và mở rộng phổ kháng khuẩn
- C. Đây là amikacin, kháng sinh nhóm aminoglycosid
- D. Kháng sinh này không bị adenyl hóa và phosphoryl hóa nhóm chức ở C-2' và C-3'

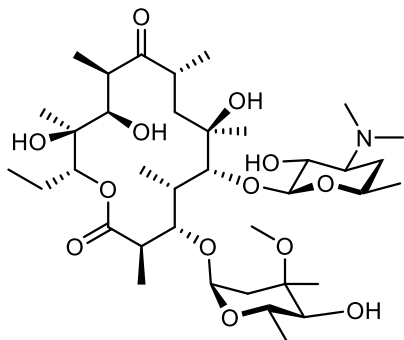
ANSWER: A

CÂU 7. (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)?



ANSWER: A

CÂU 8. Cho biết tên gọi của kháng sinh sau?



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

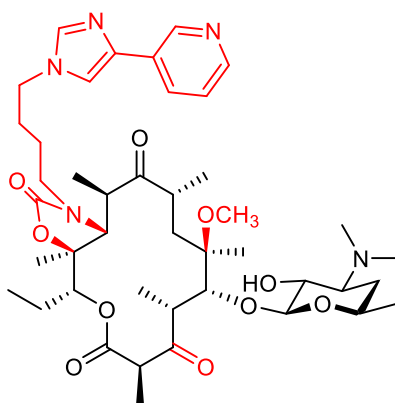
ANSWER: A

CÂU 9. Ý nào **sai** đối với erythromycin?

- A. Dạng base chỉ được dùng ngoài da do bị phân hủy bởi acid dịch vị
- B. Theo DDVN 5, nguyên liệu erythromycin là hỗn hợp 3 thành phần gồm erythromycin A, B, C
- C. Sản xuất bằng nuôi cấy chủng *Streptomyces erythreus* với thành phần chính thu được là erythromycin A
- D. Định tính bằng phổ IR theo DDVN 5

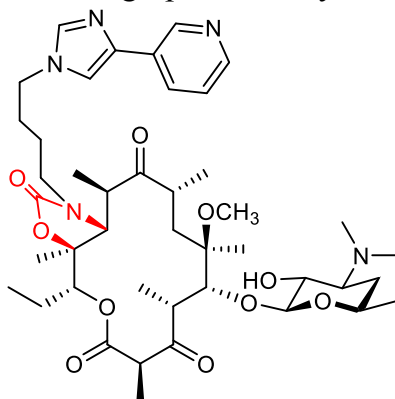
ANSWER: A

CÂU 10. Liên quan đến telithromycin, chọn phát biểu **sai**?



- A. Không bền trong môi trường acid dịch vị
 - B. Là macrolid bán tổng hợp thuộc nhóm ketolid
 - C. Nhóm methoxy ở vị trí C-6 không đóng vòng được với nhóm ceton ở C-9 giúp tăng độ bền trong môi trường acid
 - D. Có phổ kháng khuẩn rộng hơn và hiệu quả trên các chủng kháng erythromycin
- ANSWER: A

CÂU 11. Sự có mặt của vòng carbamat giúp telithromycin cải thiện tính chất gì?



- A. Tăng gắn kết vào đích tác động
- B. Tăng độ bền trong môi trường acid dạ dày
- C. Che vị đắng
- D. Giảm độc tính trên gan

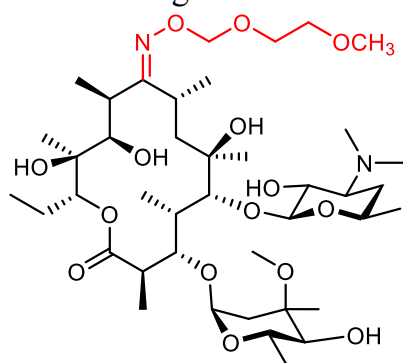
ANSWER: A

CÂU 12. Cơ chế tác động của kháng sinh nhóm macrolid?

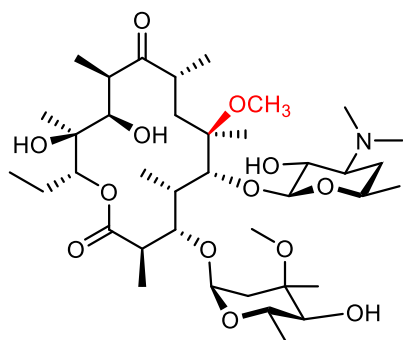
- A. Ức chế tổng hợp protein
- B. Ức chế tổng hợp acid nucleic
- C. Ức chế tổng hợp thành tế bào
- D. Ức chế sao chép DNA

ANSWER: A

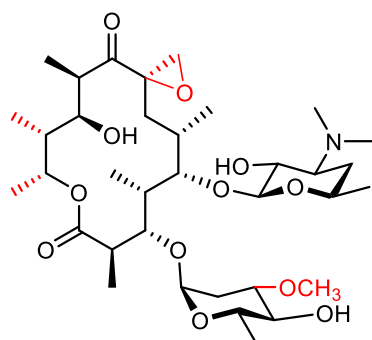
CÂU 13. Kháng sinh nào là dẫn chất 9-oximinoether của erythromycin A?



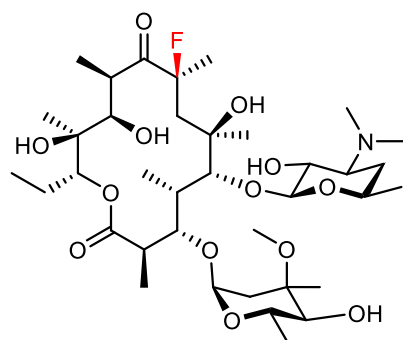
A.



B.



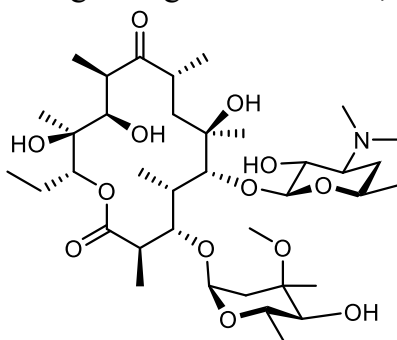
C.



D.

ANSWER: A

CÂU 14. Liên quan cấu trúc tác dụng kháng sinh macrolid, ý nào **đúng**?



- A. Vòng lacton rất quan trọng đối với hoạt tính kháng khuẩn
- B. Methyl hóa 6-OH giúp tăng tính thân nước và tăng độ bền trong môi trường acid dạ dày
- C. Nhóm chức carbonyl ở C-10 không thể thiếu và không được thay thế
- D. Nhóm $N(CH_3)_2$ của đường amino có vai trò quan trọng đối với việc gắn kết vào thụ thể trên tiểu thể 30S của ribosom

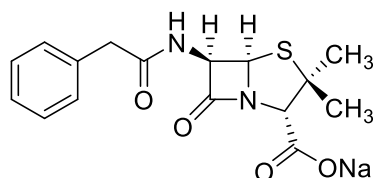
ANSWER: A

CÂU 15. So với các kháng sinh trong nhóm macrolid, kháng sinh nào có nồng độ cao ở dạ dày nên được sử dụng trong phác đồ điều trị loét dạ dày do *H. pylori*?

- A. Clarithromycin
- B. Erythromycin
- C. Roxithromycin
- D. Azithromycin

ANSWER: A

CÂU 16. Theo DĐVN V, có thể chọn 1 trong 2 nhóm để định tính kháng sinh sau đây, cho biết định tính nào có mặt trong cả 2 nhóm?



- A. Phản ứng của natri
- B. Chạy sắc ký lớp mỏng
- C. Phép thử phản ứng màu
- D. Đo phổ IR

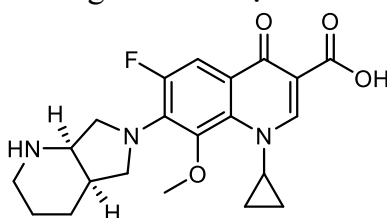
ANSWER: A

CÂU 17. Kháng sinh quinolon thế hệ nào hầu hết không có fluoro trong cấu tạo?

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

ANSWER: A

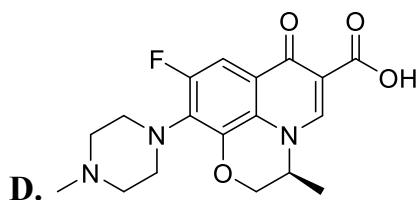
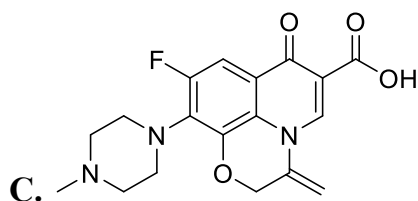
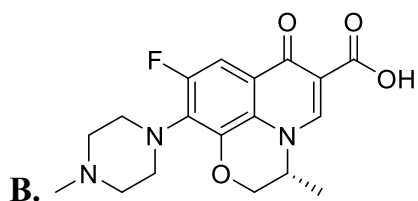
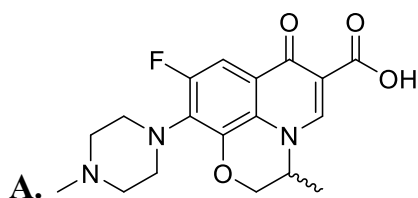
CÂU 18. Kháng sinh quinolon có công thức cấu tạo dưới đây là?



- A. Moxifloxacin
- B. Levofloxacin
- C. Ciprofloxacin
- D. Ofloxacin

ANSWER: A

CÂU 19. Cấu trúc của ofloxacin?



ANSWER: A

CÂU 20. Cơ chế tác động của kháng sinh quinolon?

- A. Ức chế sao chép DNA
- B. Ức chế tổng hợp thành tế bào
- C. Ức chế tổng hợp protein
- D. Ức chế tổng hợp folat

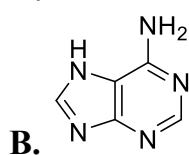
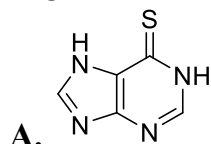
ANSWER: A

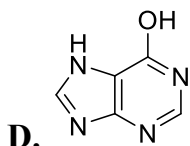
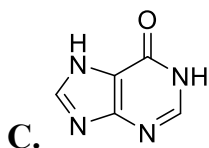
CÂU 21. Đề cập tới hoạt lực kháng khuẩn của ofloxacin và levofloxacin, ý nào đúng?

- A. Đồng phân tả triền của ofloxacin là levofloxacin có tác dụng mạnh hơn
- B. Đồng phân hữu triền của ofloxacin là levofloxacin có tác dụng mạnh hơn
- C. Đồng phân tả triền của ofloxacin là levofloxacin có tác dụng yếu hơn
- D. Đồng phân hữu triền của ofloxacin là levofloxacin có tác dụng yếu hơn

ANSWER: A

CÂU 22. CTCT của 6-mercaptopurin, một thuốc chống chuyển hóa sử dụng trong điều trị ung thư?





ANSWER: A

CÂU 23. 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 24. Phát biểu nào **sai** đối với kháng sinh kháng ung thư bleomycin A₂ và B₂?

- A. Hấp thu tốt qua hàng rào máu não
- B. Có tác dụng phá vỡ cấu trúc DNA
- C. Ức chế sự gắn kết thymidin vào DNA
- D. Chiết xuất từ *Streptomyces verticillus*

ANSWER: A

CÂU 25. Đa phần các loại ung thư tự phát đơn lẻ, không có cơ sở di truyền. Tuy nhiên, hội chứng của một số loại ung thư lại có yếu tố di truyền như:

- A. Đột biến ở gene BRCA1, BRCA2 liên quan đến ung thư buồng trứng, ung thư vú.
- B. Đột biến ở gene BRCA1, BRCA2 liên quan đến ung thư buồng trứng, ung thư phổi.
- C. Đột biến ở gene BRCA1, BRCA3 liên quan đến ung thư buồng trứng, ung thư phổi.
- D. Đột biến ở gene BRCA1, BRCA3 liên quan đến ung thư buồng trứng, ung thư vú.

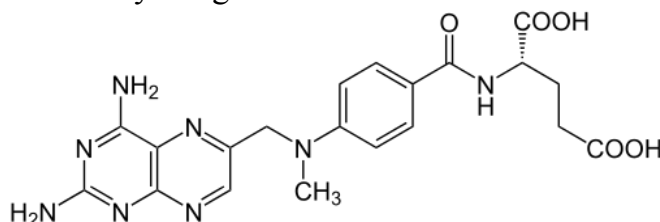
ANSWER: A

CÂU 26. Daunorubicin và doxorubicin là kháng sinh kháng ung thư. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Là dẫn chất bán tổng hợp của vincristin được chiết xuất từ cây dừa cạn
- B. Có khung cấu trúc anthracyclin
- C. Thu được từ môi trường nuôi cấy nấm *Streptomyces pencetius*
- D. Là tác nhân xen kẽ, chen vào giữa các đôi base của DNA

ANSWER: A

CÂU 27. Cho biết ý nào sau đây đúng đối với methotrexat?



- A. Tan được trong dung dịch acid vô cơ, kiềm loãng
 - B. Có 1 trung tâm carbon bất đối với cấu hình (R)
 - C. Hoạt hóa men dihydrofolat reductase
 - D. Thuộc nhóm thuốc trị ung thư chống chuyển hóa với cấu trúc tương tự các base nito
- ANSWER: A

CÂU 28. 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

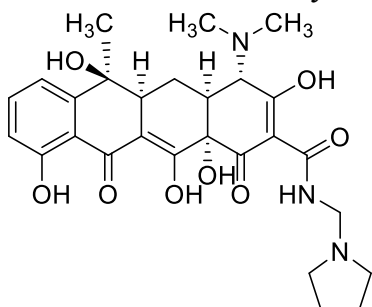
ANSWER: A

CÂU 29. Hoạt chất nào dùng trong điều trị ung thư có khả năng gắn kết với tubulin?

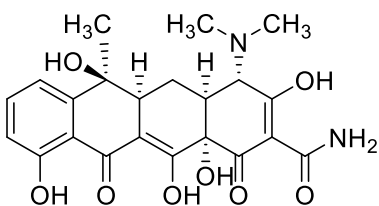
- A. Alkaloid cây dừa cạn
- B. Dẫn chất của podophylotoxin chiết từ cây khoai ma
- C. Dẫn chất nhóm taxan chiết từ cây thông đỏ
- D. Dactinomycin chiết xuất từ môi trường nuôi cấy *Streptomyces*

ANSWER: A

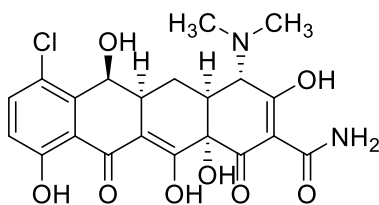
CÂU 30. Các chất sau đây là kháng sinh nhóm tetracyclin, chất nào ở dạng tiền dược?



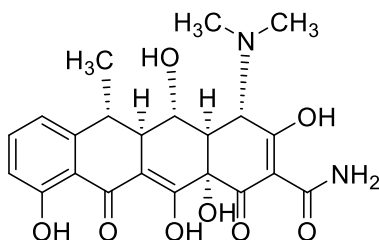
A.



B.



C.



D.

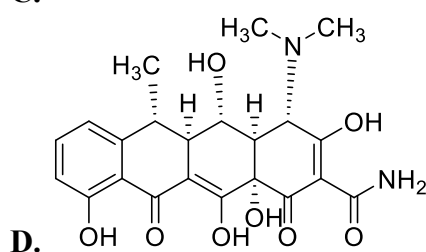
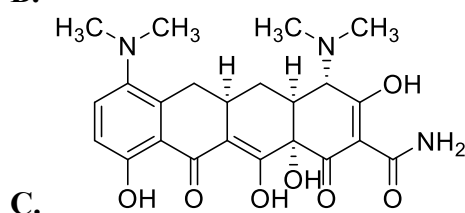
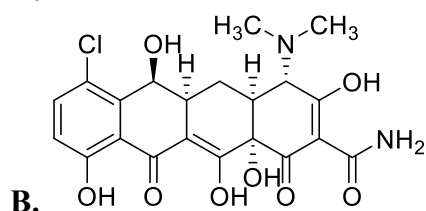
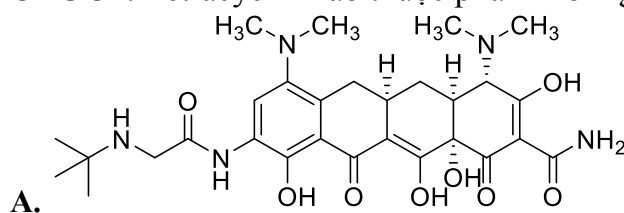
ANSWER: A

CÂU 31. Liên quan đến phổ kháng khuẩn của kháng sinh nhóm tetracyclin, phát biểu nào sai?

- A. Doxycyclin có thể tác động trên MRSA
- B. Nhóm tetracyclin có phổ kháng khuẩn rộng trên vi khuẩn Gram(-), Gram(+) kể cả các vi khuẩn ký sinh nội bào
- C. Doxycyclin, minocyclin có tác dụng tốt trên *Propionibacterium acnes*
- D. Tetracyclin có hiệu quả trên *H. pylori* được sử dụng trong điều trị loét dạ dày

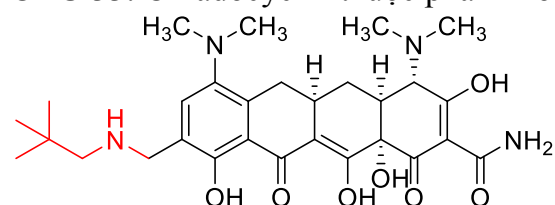
ANSWER: A

CÂU 32. Tetracyclin nào thuộc phân nhóm glycylcyclin?



ANSWER: A

CÂU 33. Omadocyclin thuộc phân nhóm tetracyclin nào?



- A. Aminomethylcyclin
- B. Aminoethylcyclin
- C. Glycylcyclin
- D. Fluorocyclin

ANSWER: A

CÂU 34. Các chất sau đây là sản phẩm phân hủy của tetracyclin trong môi trường acid, ngoại trừ?

- A. Isotetracyclin
- B. 4-Epitetracyclin
- C. Anhydrotetracyclin
- D. 4-Epianhydrotetracyclin

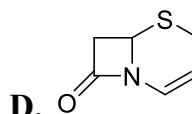
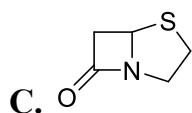
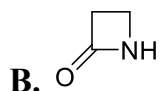
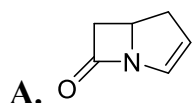
ANSWER: A

CÂU 35. Gây đổi màu răng và làm trẻ 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

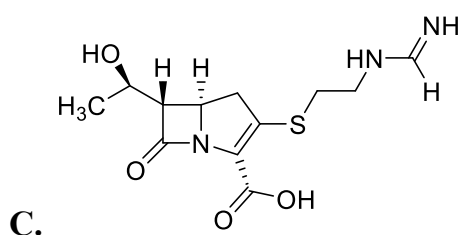
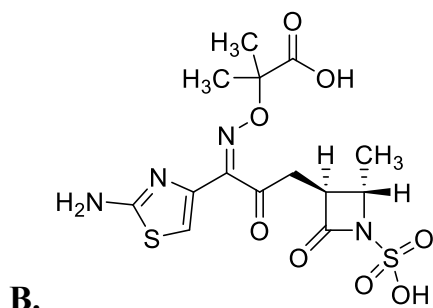
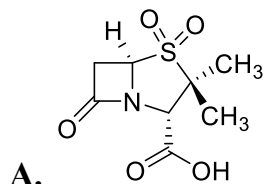
ANSWER: A

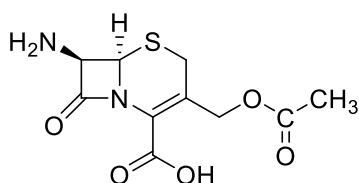
CÂU 36. Khung cấu trúc chung của nhóm kháng sinh carbapenem?



ANSWER: A

CÂU 37. Chất nào sau đây có tác dụng ức chế enzyme β -lactamase?

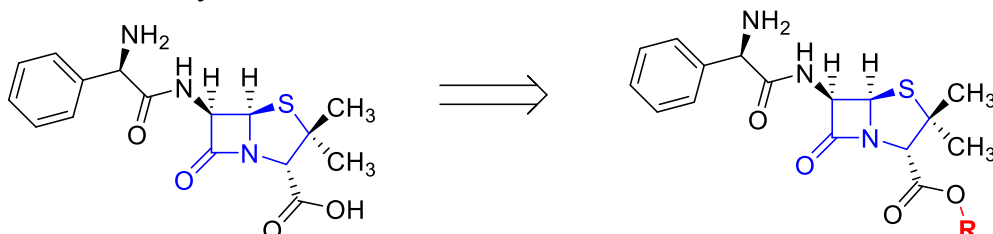




D.

ANSWER: A

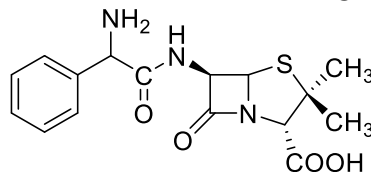
CÂU 38. Sơ đồ sau trình bày quá trình biến đổi cấu trúc kháng sinh, cho biết mục tiêu của sự biến đổi này?



- A. Tạo dạng tiền dược để tăng sinh khả dụng đường uống
- B. Tạo dạng ester để tăng độ bền trong môi trường acid dạ dày khi uống
- C. Cải thiện hoạt lực kháng khuẩn
- D. Mở rộng phổ kháng khuẩn

ANSWER: A

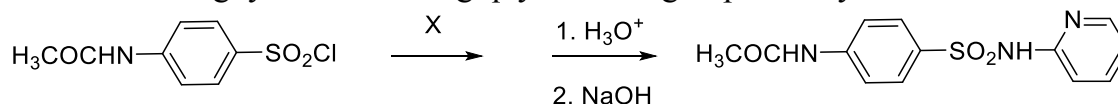
CÂU 39. So với penicillin G, kháng sinh sau bền hơn trong môi trường acid và được sử dụng bằng đường uống, thành phần hóa học nào làm tăng độ bền này?



- A. Nhóm chức amin gắn ở vị trí α mạch nhánh acyl
- B. Nhóm chức amin gắn trên vòng β -lactam
- C. Mạch nhánh amid
- D. Nhóm chức acid carboxylic

ANSWER: A

CÂU 40. Cho biết nguyên liệu X trong quy trình tổng hợp sau đây?

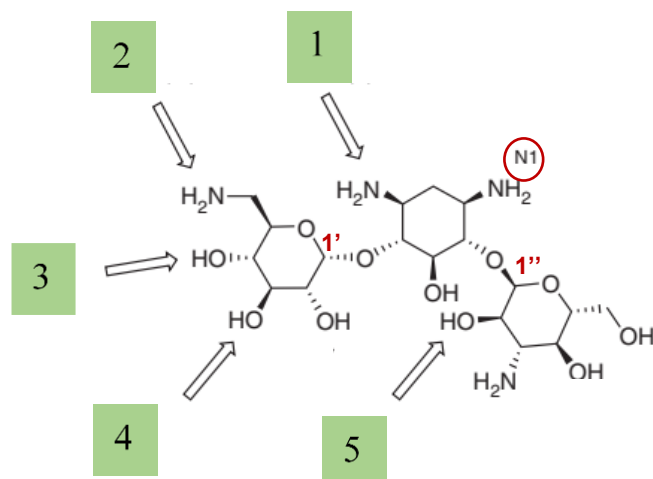


- A. Pyridin-2-amin
- B. Pyridin
- C. 2-Aminpyridin
- D. Pyridinamin

ANSWER: A

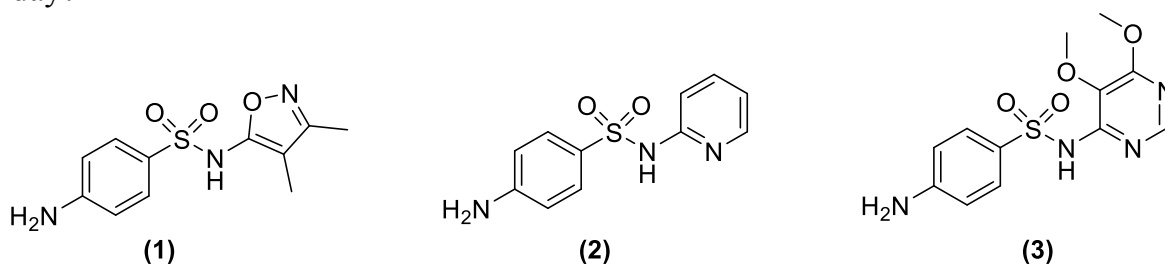
PHẦN TỰ LUẬN (8 Câu, 0.5 điểm/Câu)

CÂU 41. Enzym aminoglycoside nucleotide transferase – 4'/2''(ANT-4'/2'') tác động trên vị trí nào (số 1 – 5) của kanamycin A?

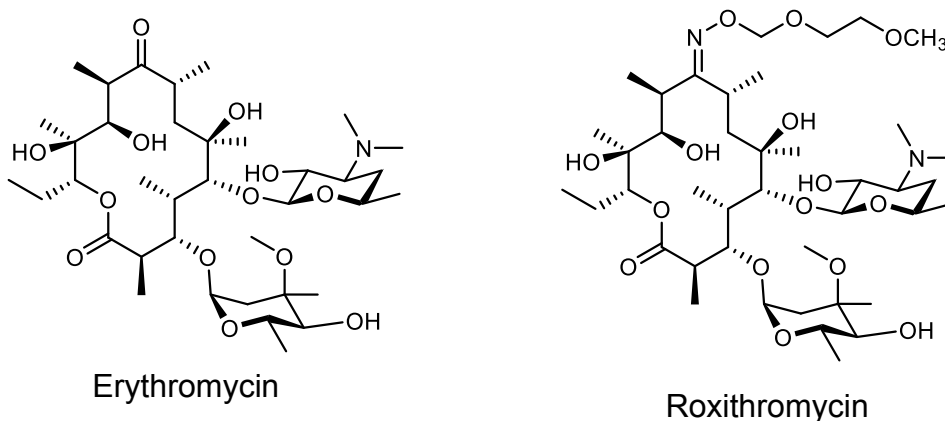


Kanamycin A

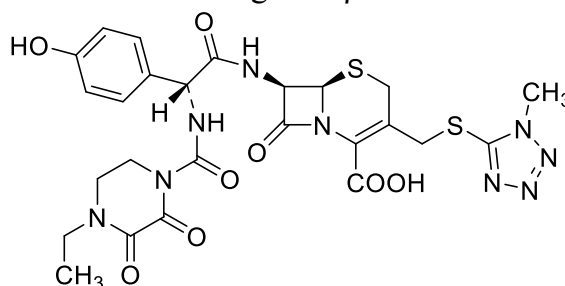
CÂU 42. Dựa trên cấu trúc so sánh thời gian tác dụng của các sulfonamid kháng khuẩn sau đây?



CÂU 43. So sánh sinh khả dụng đường uống của roxithromycin với erythromycin? Giải thích dựa trên cấu trúc.

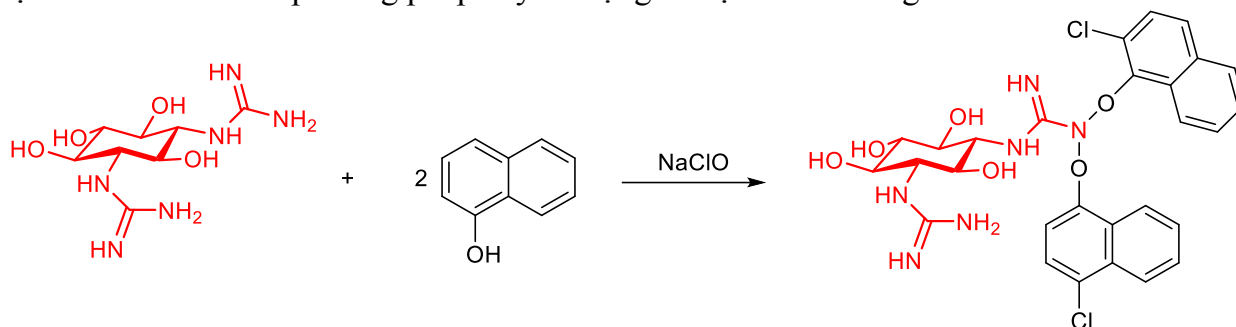


CÂU 44. Tác dụng phụ điển hình của kháng sinh β -lactam với CTCT sau?

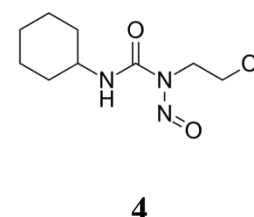
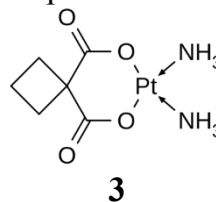
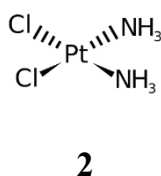
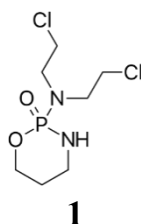


CÂU 45. Đây là phương pháp định tính một loại kháng sinh nhóm aminoglycosid theo ĐBVN V “Hòa tan 0,1 g chế phẩm trong 2 ml nước, thêm 1 ml dung dịch 1-naphtol (TT).

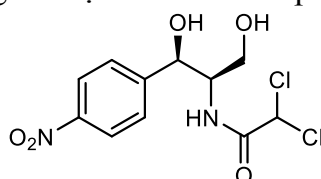
Thêm 2 ml hỗn hợp đồng thể tích dung dịch natri hypoclorit mạnh (TT) và nước. Màu đỏ tạo thành”. Cho biết phương pháp này sử dụng để định tính kháng sinh nào?



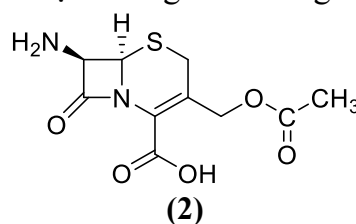
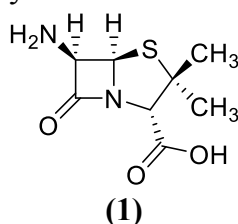
CÂU 46. Thuốc trị ung thư nào thuộc nhóm dẫn chất platin?



CÂU 47. Phương pháp định tính chloramphenicol theo DDVN V như sau: “Hòa tan khoảng 10 mg chế phẩm trong 1 ml ethanol 50 %, thêm 3 ml dung dịch calci clorid 1 % và 50 mg bột kẽm (TT), đun nóng trên cách thủy 10 min. Lọc dung dịch nóng và để nguội. Thêm 0,1 ml benzoyl clorid (TT) và lắc 1 min. Thêm 0,5 ml dung dịch sắt (III) clorid 10,5 % (TT) và 2 ml cloroform (TT), lắc. Lọc nước có màu đỏ tím nhạt đến đỏ tía”. Cho biết phương pháp này dựa trên nhóm chức nào trong cấu tạo của chloramphenicol?



CÂU 48. Viết tên đầy đủ và tên viết tắt các khung cấu tạo chung của kháng sinh β -lactam?



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.	- Vị trí 3 - Vị trí 5	0.25 0.25	
Câu 42.	Thời gian tác dụng của (3) > (2) > (1)	0.5	

Câu 43.	- Sinh khả dụng đường uống của roxithromycin tốt hơn so với erythromycin. - Vì vị trí C-9 có nhóm oximinoether → không phản ứng với nhóm 6-OH giúp tăng độ bền trong môi trường acid dạ dày.	0.25 0.25	
Câu 44.	- Giảm đông máu - Hội chứng antabuse	0.25 0.25	
Câu 45.	Streptomycin	0.5	
Câu 46.	- Thuốc số 2 - Thuốc số 3	0.25 0.25	
Câu 47.	Nhóm NO ₂ (nitro)	0.5	
Câu 48.	(1) = 6-Aminopenicillanic acid (6-APA) (2) = 7-Aminocephalosporinic acid (7-ACA)	0.25 0.25	
	Điểm tổng	10.0	

Người duyệt đề

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

Giảng viên ra đề

PGS.TS. Phạm Ngọc Tuấn Anh