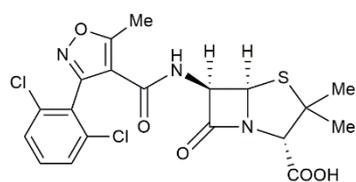


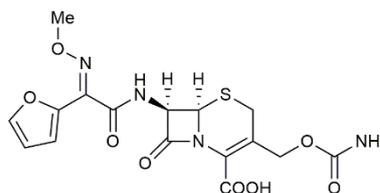
Lista de Exercícios de Química Farmacêutica II – Antibióticos – Profa. Mônica

1. Com base nas estruturas dos antibióticos abaixo complete a tabela, indicando a qual classe de antibióticos pertencem, se são resistentes à hidrólise ácida, à degradação por β -lactamases e se apresentam amplo espectro de ação (maior atividade frente às bactérias gram-negativo), conforme o exemplo:

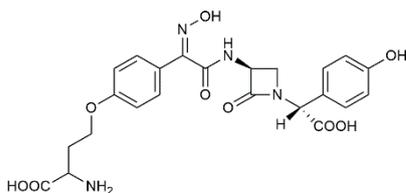
Estrutura	Classificação	Resistência à hidrólise ácida	Resistência à β -lactamases	Amplo espectro de ação
A	Penicilinas	+	+	-
B				
C				
D				
E				



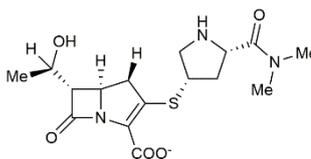
A - DICLOXACILINA



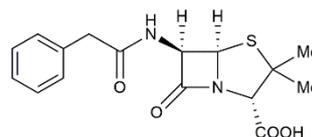
B - CEFUROXIMA



C - NOCARDICINA A



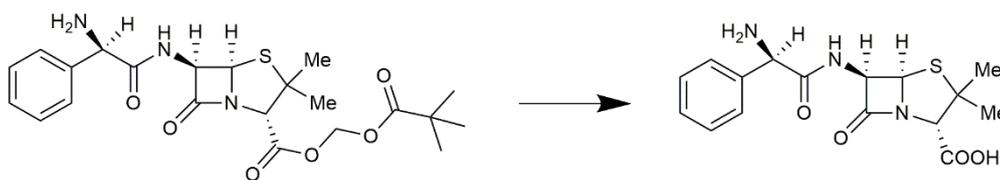
D - MEROPENEM



E - PENICILINA G

2. Explique como os grupos retiradores de elétrons, inseridos na cadeia lateral das penicilinas, têm um papel fundamental para ação das penicilinas ácido-resistentes.

3. A pivampicilina é utilizada como pró-fármaco da Ampicilina. Escreva o mecanismo químico para conversão desse pró-fármaco, em seu fármaco ativo.

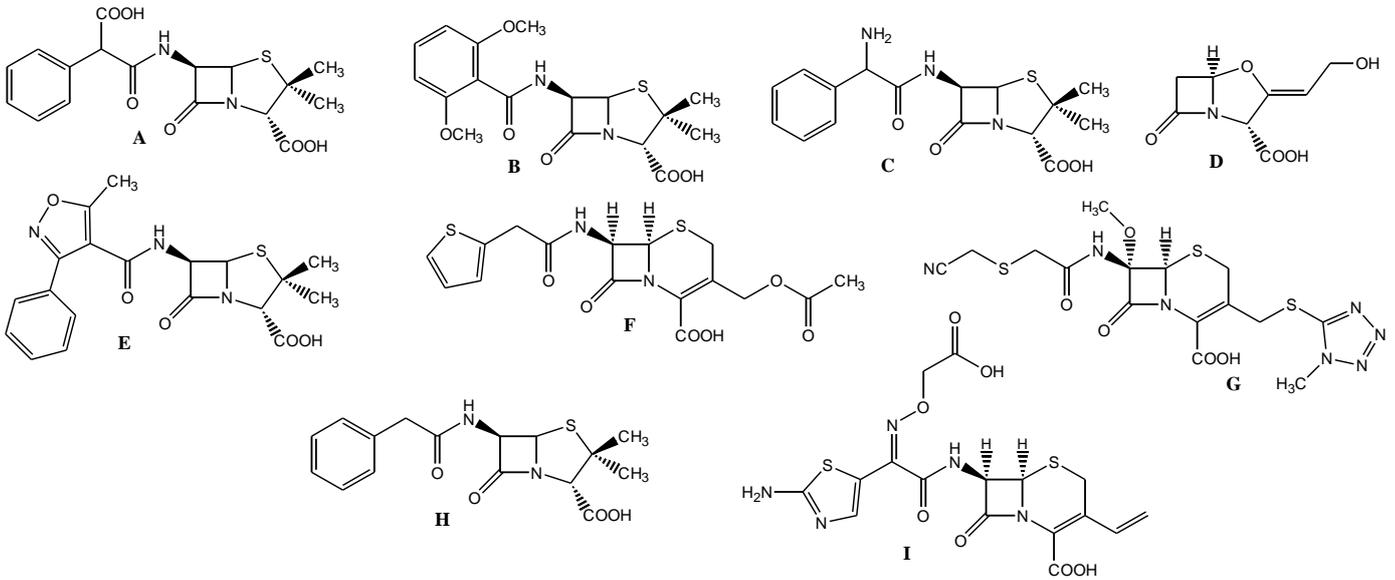


PIVAMPICILINA

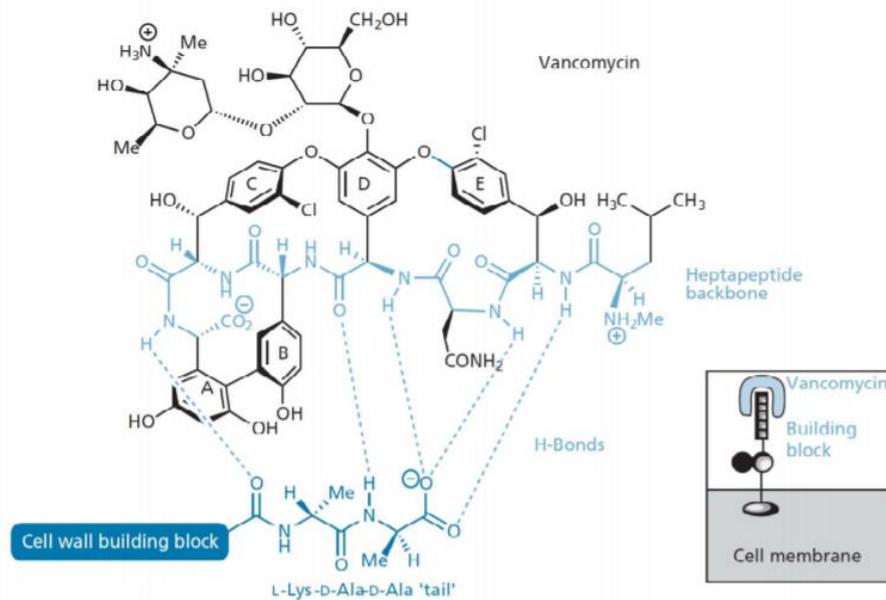
AMPICILINA

4. Um paciente apresentava vontade frequente de urinar, em pequenas quantidades e com queimação, além de dor na bexiga. O antibiograma revelou infecção urinária por linhagem gram negativa de *E. coli*. Ele chegou à sua farmácia com uma prescrição de antibiótico de uso oral da classe das penicilinas. Com base nas estruturas dos antibióticos apresentados abaixo (A-G) responda:

- Qual foi o antibiótico prescrito pelo médico e porque este foi o escolhido?
- Após certo tempo de terapia, a linhagem de *E. coli* adquiriu resistência. Proponha um antibiótico como alternativa para o tratamento como MONOTERAPIA (um único fármaco), que deve continuar por via oral, e explique porque.
- Haveria a possibilidade de combinação de alguns dos fármacos apresentados para o tratamento da recidiva (ainda por via oral)?



5. Vancomicina é um glicopeptídeo de limitado espectro bactericida frente a bactérias Gram positivo, produzido pelo micro-organismo *Streptomyces orientalis* e isolado pela primeira vez em 1956. Seu mecanismo de ação envolve a inibição da síntese da parede celular bacteriana, conforme ilustrado na figura abaixo:



- Explique como a Vancomicina atua em nível molecular levando ao efeito de inibição da síntese da parede celular bacteriana;
- Algumas linhagens hospitalares de *Staphylococcus aureus* foram identificadas em 1996, como linhagens resistentes à vancomicina (VRSA). Explique qual foi o mecanismo desenvolvido pelas bactérias, em nível molecular, para impedir a ação da Vancomicina.