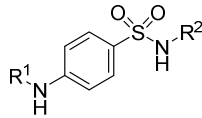


Tema 8 Antibióticos. Test de Autoevaluación. Solución

1. Las sulfamidas, cuya estructura general aparece a continuación, pertenecen al grupo de agentes antibacterianos que actúan:

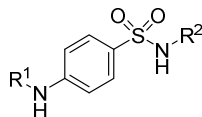


- Interaccionando con la membrana plasmática
- Inhibiendo la fotosíntesis celular
- Inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana
- Inhibiendo la biosíntesis de bases pirimidínicas y por tanto de ADN

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe el mecanismo de acción de las penicilinas?

- Un residuo de serina del centro activo del enzima actúa como nucleófilo y reacciona con el grupo carboxilato de penicilina para formar un éster
- Un residuo de lisina del centro activo del enzima actúa como nucleófilo y reacciona con el grupo carboxilato de penicilina para formar un éster
- Un residuo de serina del centro activo del enzima actúa como nucleófilo y reacciona con el anillo β -lactámico
- Un residuo de lisina del centro activo del enzima actúa como nucleófilo y reacciona con el anillo β -lactámico

3. Estudios SAR en sulfonamidas han concluido que

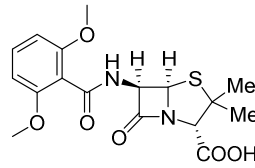


- Se permiten variaciones únicamente en R¹
- La sustitución *orto* y *para* en el anillo bencénico es tolerable
- Se permiten variaciones en R¹ y R²
- El grupo sulfonamida no es esencial en la unión

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la que mejor describe la importancia del sistema bicíclico en penicilinas con actividad antibacteriana?

- Aumenta la tensión del anillo de β -lactama aumentando la reactividad y actividad antibacteriana
- Tiene la forma y orientación correcta para encajar en el sitio de enlace
- Actúa como un soporte para mantener el grupo acilamino de la cadena lateral en la orientación óptima para el enlace
- Es un sistema de anillo que se pliega evitando la hidrólisis del anillo de β -lactama

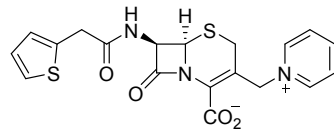
5. Meticilina es un agente antibacteriano perteneciente al grupo de:



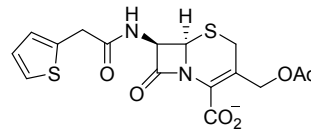
metecilina

- Monobactamas
- Penicilinas
- Cefalosporinas
- Carbapenems

6. Cefaloridina es un antibacteriano mejorado de cefalotina en el que se ha sustituido el grupo acetilo de la cadena lateral por un anillo de piridina. ¿Cuál es la razón?



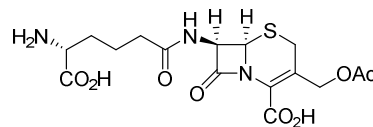
cefaloridina



cefalotina

- El anillo de piridinio se metaboliza más fácilmente que el grupo acetilo de cefalotina
- El anillo de piridinio es un mejor grupo saliente en el mecanismo de inhibición
- Cefaloridina tiene menor duración de acción que Cefalotina
- Cefaloridina se absorbe mejor a través de la pared intestinal

7. Indica a qué grupo de antibióticos β -lactámicos pertenece la siguiente estructura:



- Sulfamidas
- Penicilinas
- Cefalosporinas
- Tetraciclinas

8. La obtención de penicilinas mejoradas:

- Se puede llevar a cabo por semisíntesis desde 6-APA obtenido éste por hidrólisis enzimática
- Se puede llevar a cabo por síntesis total
- Se puede llevar a cabo únicamente por fermentación
- Se puede llevar a cabo por semisíntesis desde ácido 6-aminocefalosporánico



9. La inhibición llevada a cabo por penicilinas se sabe que es:

- Inhibición alostérica
- Inhibición no competitiva
- Inhibición irreversible
- Inhibición por formación de enlaces de hidrógeno y Van der Waals entre la penicilina y el centro activo

10. La obtención de cefalosporinas mejoradas:

- Se puede llevar a cabo por semisíntesis desde 6-ACA obtenido éste por hidrólisis enzimática
- Se puede llevar a cabo por síntesis total
- Se puede llevar a cabo únicamente por fermentación
- Se puede llevar a cabo por semisíntesis desde ácido 6-aminocefalosporánico obtenido éste por hidrólisis química

