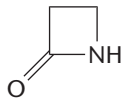




Byg penicillin med et molekylbyggesæt

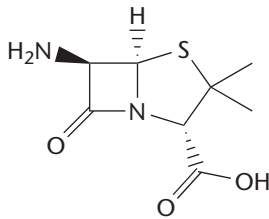
Baseret på side 176-180

1. Med molekylbyggesæt bygges en model af en β -lactamring:

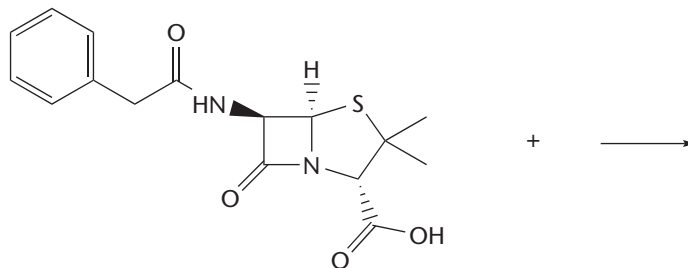


- a) Angiv hvilken funktionel gruppe der findes i β -lactamringen?

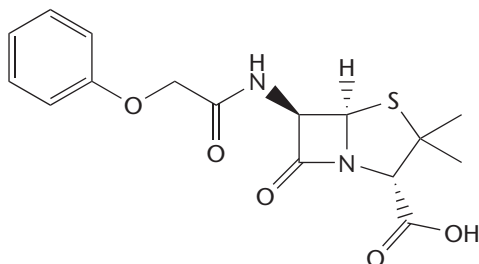
2. Byg videre på β -lactamringen så der dannes 6-APA, som er en del af grundskelettet i penicilliner:



- a) Hvor mange asymmetriske C-atomer findes der i 6-APA? Marker dem på strukturformlen med en *.
- b) Hvordan kan 6-APA dannes ud fra penicillin G? Færdiggør reaktionsskemaet:

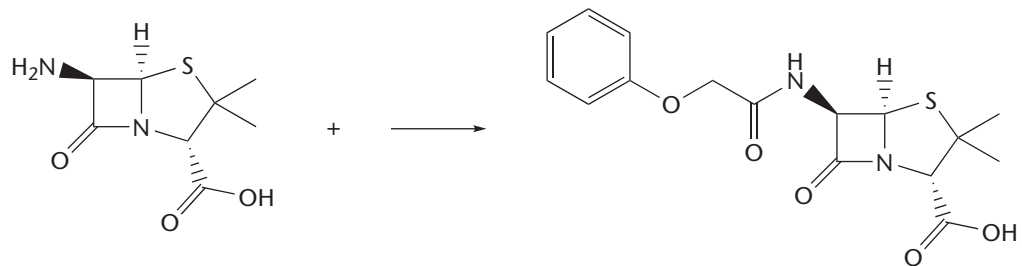


3. Byg igen videre på 6-APA ved at tilføje en R-gruppe (se figur 240 side 180 i Bind 3) så der fx dannes penicillin V:





- a. De andre optiske isomerer af penicillin V er meget dårligere til at hæmme bakterievækst. Forklar hvorfor den korrekte stereokemi er vigtig.
- b. Færdiggør reaktionsskemaet for dannelse af penicillin V ud fra 6-APA



- c. Penicillin G kaldes naturlig penicillin, mens penicillin V kaldes semisyntetisk penicillin. Forklar hvorfor.

Relevante tidligere eksamensopgaver:

Bioteknologi, August 2016, opgave 2, Penicillin G

Kemi, August 2013, opgave 4 (minus b+c), Penicillin