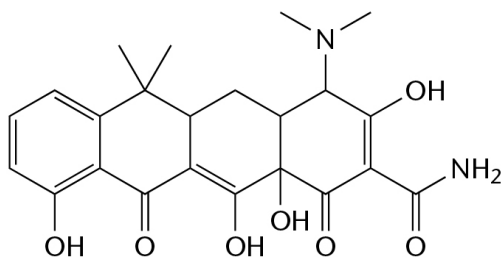




Opgaver om antibiotika

Baseret på siderne 169-176

1. Forklar hvordan antibiotika kan angribe en bakteriecelle. Inddrag figur 218.
2. Forklar forskellen på et smalspektret og et bredspektret antibiotikum.
3. Beskriv de grundlæggende kemiske forskelle på penicilliner, cephalosporiner og carbapenemer. Inddrag relevante figurer på side 170-171.
4. Forklar hvordan penicillin og vancomycin ødelægger cellevæggen hos bakterier. Inddrag figurerne side 172-173.
5. Angiv ved hjælp af figur 228a den dominerende funktionelle gruppe i antibiotikummet polymyxin B.
6. Angiv de funktionelle grupper i antibiotikummet tetracyclin, se figur 1.



Figur 1. Strukturformel for tetracyclin.

7. En kvinde behandles for klamydia med tabletter med 500 mg tetracyclin fire gange i døgnet i en uge. Det antages at alle 500 mg optages, og at kvinden indeholder ca. 4,5 L blod hvoraf blodvæsken udgør ca. 55 %. Molarmassen for tetracyclin er 444,44 g/mol.
 - a) Bestem den maksimale stofmængdekonzentration af tetracyclin i blodvæsken hos kvinden lige efter indtagelse af en tablet.
8. Enzymet dihydropteroatsyntase hæmmes kompetitivt af antibiotikummet sulfonamid som vist figur 230, side 175.
 - a) Forklar hvorfor sulfonamid kan konkurrere med substratet PABA om binding til enzymet. Inddrag en sammenligning af PABA og sulfonamids struktur vist i figur 230b.