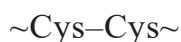


Disulfiram

Disulfiram ($C_{10}H_{20}N_2S_4$) is een alcohol-ontwenningmiddel. Wanneer bij gebruik slechts een kleine hoeveelheid van een alcoholhoudende drank wordt gedronken, veroorzaakt disulfiram al vervelende lichamelijke verschijnselen, zoals hoofdpijn en overgeven. Bij de afbraak van alcohol ontstaat ethanal. Disulfiram zorgt ervoor dat het enzym dat ethanal omzet tot azijnzuur, niet meer werkt.

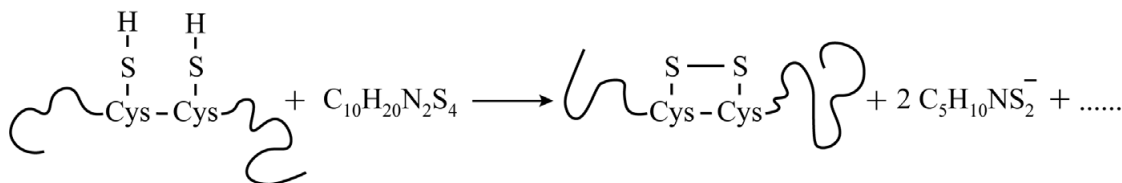
2p 31 Geef de structuurformule van azijnzuur.

Een hoge concentratie ethanal in het bloed geeft de drinker het gevoel doodziek te zijn. De plek waar disulfiram met het enzym reageert, is in het onderstaande fragment:



Disulfiram verbindt de cysteïne-eenheden met elkaar door middel van een S–S-binding tussen de SH-groepen van de restgroepen. Deze reactie is in de figuur schematisch en onvolledig weergegeven.

figuur



Op het stippellijntje na de pijl ontbreekt één coëfficiënt en één soort deeltje.

2p 32 Geef de coëfficiënt en de juiste formule van dit deeltje.

3p 33 Geef de structuurformule van het fragment ~Cys–Cys~ dat is ontstaan nadat het enzym met disulfiram heeft gereageerd. Gebruik de figuur en Binas-tabel 67H1 of ScienceData-tabel 13.7c.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.