

Chemische analyse Hoofdstuk 12 Infraroodspectrometrie

Antwoorden opgaven

- 1 $6,00 \times 10^{13}$ Hz 2000 cm^{-1}
- 2 $7,495 \times 10^{13}$ Hz 4000 nm
- 3 1668 cm^{-1} 5996 nm
- 4 Alleen b en c. Deze hebben een dipool.
- 5 a brede piek van –OH bij circa 3500 cm^{-1}
 b scherpe piek bij 1700 van C=O
 c butanon
- 6 a ca 3300 cm^{-1} -OH
 ca 1700 cm^{-1} C=O
 ca 2800 cm^{-1} C-H
 ca 1250 cm^{-1} C-O
 b ethaanzuur
- 7 Energie van: elektronen, vibratie, rotatie
- 8 Alle vloeistoffen geven storende absorpties. Trichloormethaan en tetrachloormethaan het minst.
- 9 a $3,41 \times 10^{13}$ Hz $1,14 \times 10^3 \text{ cm}^{-1}$
 b $2,25 \times 10^{13}$ Hz $1,33 \times 10^4 \text{ nm}$
 c 834 cm^{-1} $1,20 \times 10^4 \text{ nm}$
- 10 0,25
- 11 Ester: scherpe piek 1750 cm^{-1} C=O
 -OH absorptie ontbreekt, dus geen zuur
 Ester binding: sterke C-O absorptie bij 1160 cm^{-1}
 Lange koolstofketens: sterke absorpties bij 2850 en 1450 cm^{-1}
- 12 Ethylacetaat