

Antwoorden oefentoets bindingen HAVO

Opgave 1

a(1p) Dit is een ionbinding. Natrium is een metaal en fluor een niet-metaal, ze vormen dus een zout en daarin is een ionbinding aanwezig.

b(1p) atoombinding, koolstof en fluor zijn allebei niet-metalen.

c(2p) Natriumfluoride is een zout en bestaat uit geladen deeltjes, ionen. Deze ionen zijn hydrofiel en zullen dus niet makkelijk oplossen in het hydrofobe vetrijke celmembraan.

d(2p) De HF binding is een polaire atoombinding. Fluor heeft een elektronegativiteit van 4,1 en waterstof van 2,1, het verschil is dus groot. HF moleculen zullen dipolen zijn, HF is dus een hydrofiel stof die niet makkelijk zal oplossen in het hydrofobe vetrijke celmembraan.

e(2p) Dit is wel waarschijnlijk. Flunitrazepam heeft een structuurformule met een paar polaire bindingen, maar het apolaire gedeelte is veel groter. De stof zal dus hydrofoob zijn en goed kunnen oplossen in het celmembraan dat ook hydrofoob is.

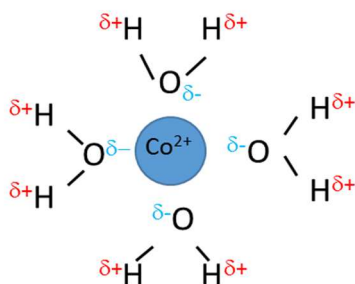
Opgave 2

a(1p) $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

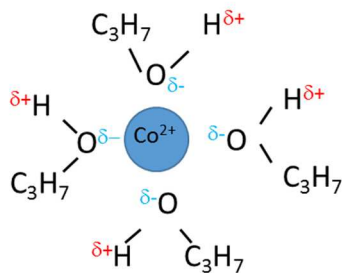
b(2p) $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CoCl}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$

c(2p) Door het verhitten wordt de binding tussen de kobaltionen en watermoleculen en die tussen chloride-ionen en watermoleculen verbroken. De binding ionbinding tussen kobaltionen en chloride-ionen blijft behouden. De ionbinding tussen kobaltionen en chloride-ionen is dus sterker.

d(2p)



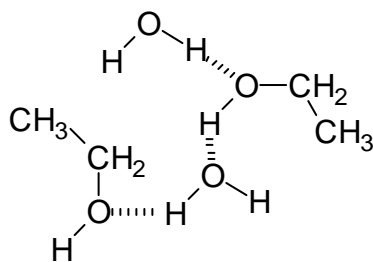
e(2p)



f(2p) De watermoleculen verdringen de propaan-1-ol moleculen om de kobalt(II)ionen. Daaruit kun je concluderen dat watermoleculen sterker binden aan de kobalt(II)ionen dan de propaan-1-ol moleculen binden aan de kobalt(II)ionen.

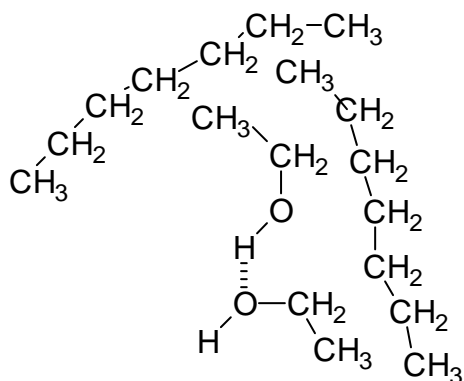
Opgave 3

a(3p)



b(2p) Heptaan is een apolaire stof, deze stof bevat geen polaire atoombindingen. Ethanol heeft een apolair gedeelte (CH_3CH_2), daardoor zal heptaan wel oplossen in ethanol.

c(2p)



d(2p) Heptaan heeft een kookpunt van 372 K en ethanol heeft een kookpunt van 351 K (BINAS tabel 42B). De kookpunten verschillen genoeg om deze stoffen met destilleren te kunnen scheiden.