

Oefentoets scheikunde vwo 3 hoofdstuk 6 Chemie Overal 8e druk

[Soorten stoffen stroomgeleiding](#)

[metaalbinding scheikunde](#)

[structuurformules: hoe teken je die en wat is covalentie?](#)

Opgave 1

Leg uit of de volgende stoffen stroom geleiden.

- Vast magnesium.
- Vast kaliumbromide.
- Vast octadecaan ($C_{18}H_{38}$).
- Vloeibaar natriumsulfide

Opgave 2

Geef structuurformules bij de volgende molecuulformules.

- CS_2
- O_2
- N_2O_5 .

Opgave 3

- Leg uit welke bindingen verbroken worden bij het verdampen van hexaan (C_6H_{14}).
- Leg uit welke bindingen verbroken worden bij het ontleden van methaan (CH_4).
- Leg uit welke bindingen verbroken worden bij het oplossen van NaF in water.

Opgave 4

- Leg op microniveau uit waarom pentaan (C_5H_{12}) een vloeistof bij kamertemperatuur is en butaan (C_4H_{10}) bij kamertemperatuur een gas is.
- Pentaan lost slecht op in water. Leg uit of pentaan een hydrofiele of een hydrofobe stof is.
Butaan lost ook slecht op in water.
- Leg uit of butaan kan oplossen in pentaan.
- Leg uit of je verwacht dat magnesium een hoger kookpunt heeft dan pentaan.

Opgave 5

C_3H_6 reageert met broom tot $C_3H_5Br_3$ en waterstofbromide. Hiervoor is licht nodig.

www.scheikundehavovwo.nl

- a. Geef een mogelijke reactievergelijking in structuurformules.
- b. Teken drie verschillende structuurformules bij de molecuulformule $\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}_3$.
- c. Leg uit of deze reactie een fotolyse is.

Opgave 6

De stof natriumacetaat bestaat uit twee soorten ionen, Na^+ ionen en CH_3COO^- ionen.

- a. Geef de vergelijking van het oplossen van natriumacetaat in water.
- b. Geef de structuurformule van CH_3COO^- , hierin zit 1 O-atoom dat maar 1 binding vormt en een – lading heeft.
- c. CH_3COO^- ontstaat uit CH_3COOH . Leg uit welk deeltje afsplitst van CH_3COOH als er CH_3COO^- ontstaat.

Antwoorden

Opgave 1

- a. Ja, een vast metaal geleidt stroom.
- b. Nee, een vast zout geleidt geen stroom.
- c. Nee, een moleculaire stof geleidt geen stroom.
- d. Ja, een vloeibaar zout geleidt stroom.

Opgave 2

- a $S=C=S$
- b $O=O$
- c. $O=N-O-O-N=O$

Opgave 3

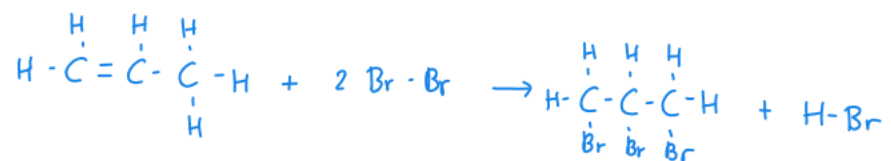
- a. Hexaan is een moleculaire stof (C en H zijn niet-metalen). Bij het verdampen van moleculaire stoffen worden vanderwaalsbindingen verbroken.
- b. Bij ontleden reageert CH_4 tot C en H_2 . De atoombindingen tussen de C-atomen en H-atomen in methaan worden verbroken.
- c. Na is een metaal en F is een niet-metaal. NaF is dus een zout. Bij het oplossen van zouten in water worden ionbindingen verbroken.

Opgave 4

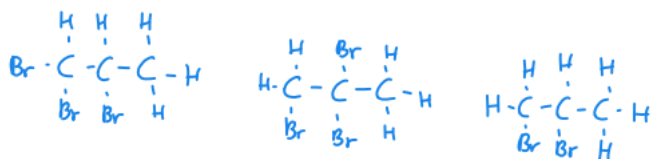
- a. Pentaanmoleculen hebben een grotere molecuulmassa dan butaanmoleculen. Pentaanmoleculen vormen onderling sterkere vanderwaalsbindingen dan butaanmoleculen. Pentaan heeft dus een hoger kookpunt dan butaan. Bij kamertemperatuur zit je boven het kookpunt van butaan en onder het kookpunt van pentaan. Dus is butaan een gas bij kamertemperatuur en pentaan een vloeistof.
- b. Hydrofobe stoffen lossen slecht op in water, dus pentaan is een hydrofobe stof.
- c. Butaan en pentaan zijn beide hydrofobe stoffen, hydrofobe stoffen lossen goed op in elkaar. Dus lost butaan goed op in pentaan.
- d. Magnesium is een metaal. Butaan en pentaan bestaan alleen uit niet-metaaltomen en zijn dus moleculaire stoffen. Metalen hebben hogere kookpunten dan moleculaire stoffen. Dus magnesium heeft een hoger kookpunt dan pentaan.

Opgave 5

a.



b.

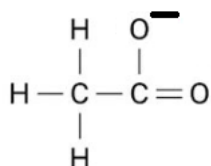


c. Fotolyse is een soort ontleden. Bij een ontleding staat 1 stof voor de pijl. Hier staan twee stoffen voor de pijl. Het is dus geen fotolyse.

Opgave 6

De stof natriumacetaat bestaat uit twee soorten ionen, Na^+ ionen en CH_3COO^- ionen.

a. $\text{NaCH}_3\text{COO} (\text{s}) \rightarrow \text{Na}^+ (\text{aq}) + \text{CH}_3\text{COO}^- (\text{aq})$



b.

c. Een H^+ deeltje. CH_3COOH heeft 1 H en 1 + lading meer dan CH_3COO^- .