

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

'Groene' airbag

5 maximumscore 1

edelgassen

6 maximumscore 2

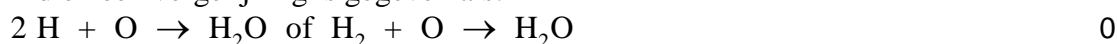


- uitsluitend H_2 en O_2 voor de pijl 1
- uitsluitend H_2O na de pijl en juiste coëfficiënten 1

Indien een vergelijking is gegeven als:



Indien een vergelijking is gegeven als:



7 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{9,5 \cdot 10^3}{2,42 \cdot 10^5} \times 18,015 = 0,71 \text{ (g)}$$

- berekening van het aantal mol H_2O dat is ontstaan: $9,5 \cdot 10^3$ (J) delen door $2,42 \cdot 10^5$ (J mol^{-1}) 2
- berekening van het aantal gram water: het aantal mol water vermenigvuldigen met de molaire massa ($18,015 \text{ g mol}^{-1}$, bijvoorbeeld via Binas-tabel 98) 1

Indien in een overigens juist antwoord is gerekend met $2,86 \cdot 10^5$ (J mol^{-1}) 2

Opmerkingen

- Wanneer een onjuist antwoord op vraag 7 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 6, dit antwoord op vraag 7 goed rekenen.
- De significantie in deze vraag niet beoordelen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

8 maximumscore 2

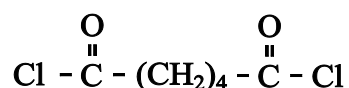
Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- de structuurformule van hexaan-1,6-diamine juist 1
- de structuurformule van hexaandizuur juist 1

Opmerking

Wanneer in plaats van de structuurformule van hexaandizuur



is gegeven, hiervoor het tweede scorepunt toekennen.

9 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste verschillen zijn:

- de ketenlengte / het aantal monomeren (per molecuul nylon-6,6)
- (het gebruik van) weekmakers / verschillende soorten/hoeveelheden weekmakers
- (het gebruik van) vulstoffen
- de manier waarop de kunststofvezels zijn geweven
- de dichtheid

per juist verschil 1

Voorbeelden van onjuiste verschillen zijn:

- (de aanwezigheid van) crosslinks/vertakkingen
- de soorten monomeren

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

10 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste stofeigenschappen met bijbehorende uitleg zijn:

- sterkte; de airbag moet bestand zijn tegen druk
- niet/slecht/matig doorlaatbaar voor gassen; de airbag moet (enige tijd) opgeblazen blijven
- vervormbaarheid / de airbag moet flexibel zijn; de airbag moet zich kunnen vormen naar de persoon die bij een botsing wordt opgevangen
- smeltpunt/smeltemperatuur; dit/die moet hoger zijn dan de temperatuur die bij het opblazen heerst
- (on)brandbaarheid; hoe minder brandbaar materiaal (in de auto), des te beter
- de structuur moet gedurende lange tijd (in opgevouwen toestand en bij wisselende temperaturen) behouden blijven; een airbag kan wel jarenlang in een auto opgeborgen zitten
- biodegradeerbaarheid; dit draagt bij aan het milieuvriendelijke aspect van de airbag
- reactiviteit ten opzichte van water(damp); de zak zou te snel kapotgaan (door reactie met water)

per juiste stofeigenschap met bijbehorende uitleg

1

Indien twee juiste stofeigenschappen zijn genoemd zonder uitleg of met onjuiste uitleg

1

Voorbeelden van onjuiste stofeigenschappen zijn:

- gevoeligheid voor uv-licht
- stroomgeleiding