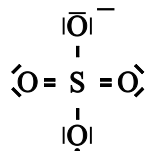


Zwetende gebouwen koelen af

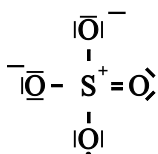
18 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:

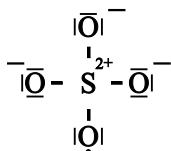


- het juiste aantal elektronenparen weergegeven en de • op een O atoom 1
- de formele lading juist weergegeven 1

Indien de volgende Lewisstructuur is gegeven: 1

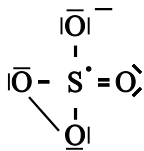


Indien de volgende Lewisstructuur is gegeven: 0



Opmerking

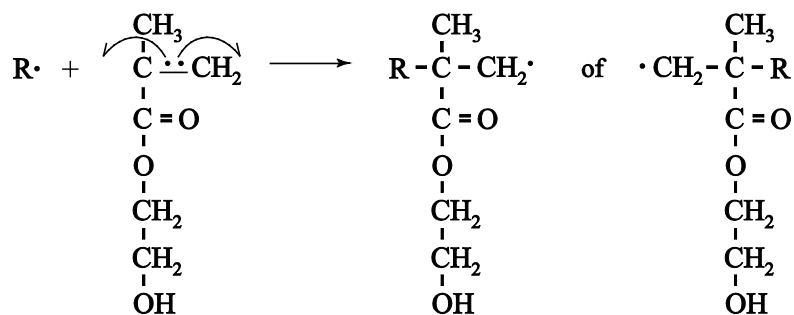
Wanneer de volgende Lewisstructuur is gegeven:



, dit hier goed rekenen.

19 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- voor de reactiepijl R• en HEMA en na de pijl uitsluitend enkelvoudige bindingen in het fragment R–C–CH₂ 1
- voor de reactiepijl juiste weergave van de pijlen 1
- na de reactiepijl de • op de juiste plaats en de rest van het fragment juist 1

Indien als enige fout voor én na de pijl een overschrijffout is gemaakt in bovenstaande weergave van de ‘zijgroep’ van HEMA 2

Opmerking

Wanneer de verplaatsing van elektronen is weergegeven met (gebogen) reactiepijlen zoals → , dit niet aanrekenen.

20 maximumscore 2

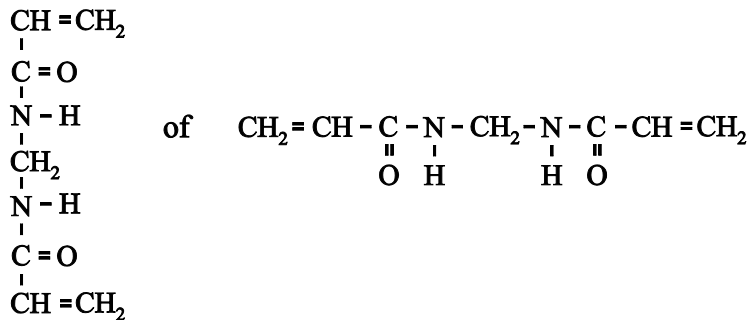
Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{\left(\frac{72}{18,015} \right)}{\left(\frac{10^2 - 72}{130,14} \right)} = 19 \text{ (moleculen water per monomeereenheid)}.$$

- berekening van het aantal mol monomeereenheden HEMA bijvoorbeeld per 100 g mengsel: 72 aftrekken van 10² en delen door de molaire massa van een eenheid C₆H₁₀O₃ (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 130,14 g mol⁻¹) 1
- berekening van het aantal moleculen water per monomeereenheid HEMA: 72 delen door de molaire massa van H₂O (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 18,015 g mol⁻¹) en delen door het aantal mol monomeereenheden HEMA 1

21 maximumscore 2

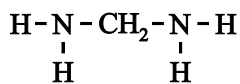
Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- de twee C=C bindingen in de crosslinker op de juiste positie
- rest van de structuur

1
1

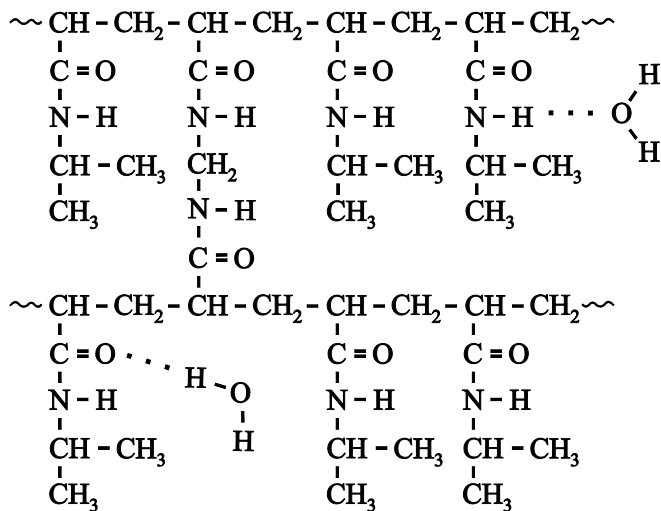
Indien het volgende antwoord is gegeven:



1

22 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- juiste weergave van een molecuul water met een juiste waterstofbrug met pNIPAM
- juiste weergave van het andere molecuul water met een juiste waterstofbrug met pNIPAM

1
1

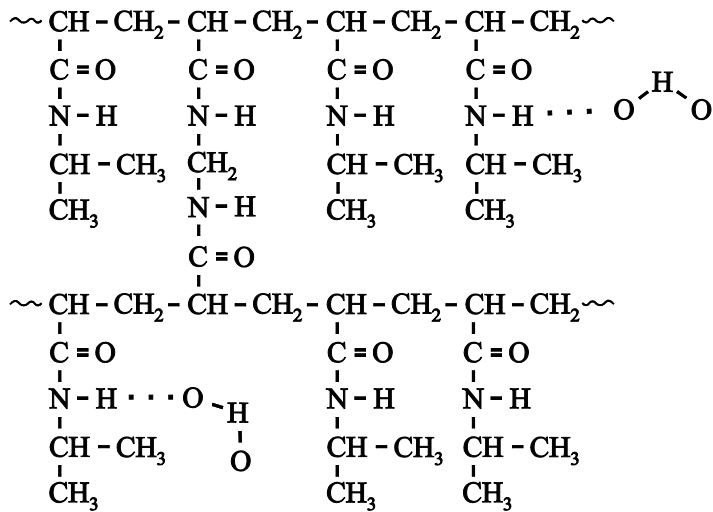
Indien in een overigens juist antwoord behalve minstens twee juiste waterstofbruggen ook één of meer onjuiste waterstofbruggen zijn getekend

1

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

Indien een antwoord is gegeven als:

1



23 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

De aanwezige ketendelen in pNIPAM kunnen (door de crosslinks) niet vrij bewegen ten opzichte van elkaar (tijdens het opdrogen).

De ketendelen kunnen zich hierdoor niet regelmatig rangschikken (waardoor geen kristallijne gebieden ontstaan).

- notie dat in pNIPAM (door de crosslinks) de ketendelen niet vrij kunnen bewegen ten opzichte van elkaar (tijdens het opdrogen) 1
- notie dat hierdoor de ketendelen zich niet regelmatig kunnen rangschikken (waardoor geen kristallijne gebieden ontstaan) 1

24 maximumscore 3

Voor vraag 24 moeten altijd 3 scorepunten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.