

6 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

Door de mesomerie ontstaat er een C=N binding met een (gemethyleerde) benzeenring en een H atoom aan de ene kant en een (asymmetrische) ringstructuur aan de andere kant.

De benzeenring en het H atoom kunnen niet van plaats wisselen door rotatie omdat de C=N binding star is.

- de C=N binding is star 1
- notie dat aan de C=N binding ongelijke groepen aanwezig zijn 1

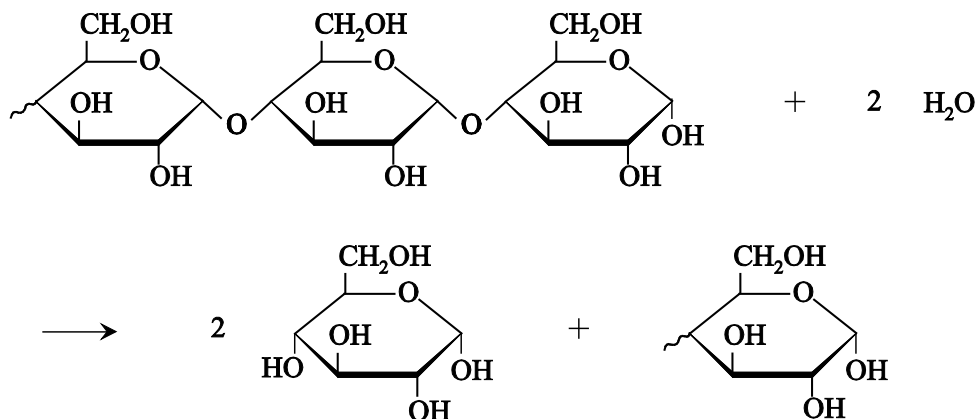
Opmerking

Wanneer een onjuist antwoord op vraag 6 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 5, dit hier niet aanrekenen.

Stroom uit hout

7 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



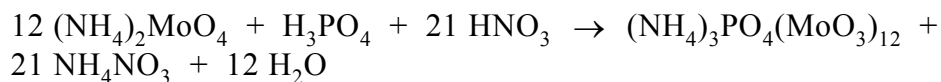
- voor de pijl H_2O 1
- na de pijl de structuurformule van glucose en het overgebleven fragment met daarin één eenheid glucose 1
- juiste coëfficiënten in een vergelijking met uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

Opmerking

De stand van de OH groep op C1 niet beoordelen.

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

8 maximumscore 3



- voor de pijl uitsluitend $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ en H_3PO_4 en HNO_3 1
- na de pijl uitsluitend $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4(\text{MoO}_3)_{12}$ en NH_4NO_3 en H_2O 1
- juiste coëfficiënten in een vergelijking met uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

9 maximumscore 3

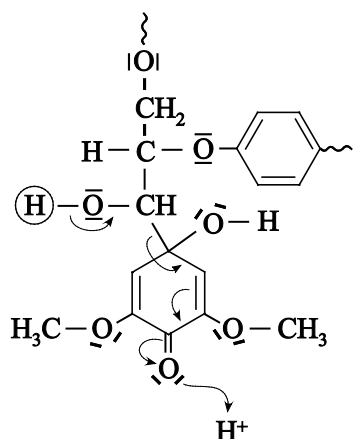
Elektronenschil van het omgezette oxide-ion in reactief rPOM^{3-}	Aantal elektronen
K	2
L	7
M	
N	
O	

Elektronenschil van het omgezette molybdeen-ion in reactief rPOM^{3-}	Aantal elektronen
K	2
L	8
M	18
N	9
O	0

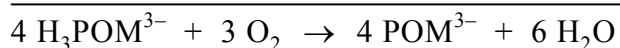
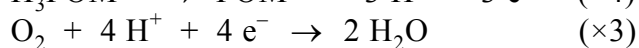
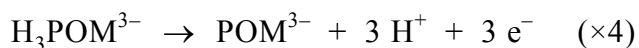
- de juiste elektronenconfiguratie van het O^- ion 1
- uit het antwoord blijkt dat het molybdeen(V)-ion totaal 37 elektronen heeft 1
- de juiste elektronenconfiguratie van het molybdeen(V)-ion 1

10 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- de juiste C–C binding verbroken 1
- juiste weergave van de pijlen 1

11 maximumscore 3

- juiste vergelijking voor de halfreactie van $\text{H}_3\text{POM}^{3-}$ 1
- juiste vergelijking voor de halfreactie van O_2 1
- de vergelijkingen van beide halfreacties juist gecombineerd en wegstrepen van H^+ 1

12 maximumscore 4

Een juiste berekening kan als volgt zijn weergegeven:

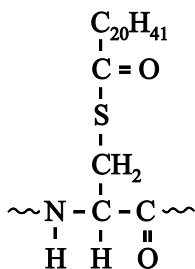
$$\frac{0,530 \times 30 \times 60}{0,25 \times \frac{20}{10^3} \times \frac{80}{10^2} \times 3 \times 9,65 \cdot 10^4} \times 10^2 = 82 (\%)$$

- berekening van het aantal mol **rPOM**³⁻ dat heeft gereageerd: 0,25 (mol L⁻¹) vermenigvuldigen met 20 (mL) en delen door 10³ (mL L⁻¹) en de uitkomst vermenigvuldigen met 80(%) en delen door 10²(%) 1
- berekening van het aantal coulomb dat door **rPOM**³⁻ is opgenomen: het aantal mol **rPOM**³⁻ vermenigvuldigen met 3 (mol elektronen mol⁻¹) en vermenigvuldigen met 9,65 · 10⁴ (C) 1
- berekening van het aantal coulomb dat in de brandstofcel is afgegeven: 0,530 (C s⁻¹) vermenigvuldigen met 30 (minuut) en met 60 (s minuut⁻¹) 1
- berekening van het percentage: het aantal coulomb dat in de brandstofcel is afgegeven delen door het aantal coulomb dat door **rPOM**³⁻ is opgenomen en vermenigvuldigen met 10²(%) 1

Opmerking

Wanneer een onjuist antwoord op vraag 12 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 11, dit hier niet aanrekenen.

Haarverf

13 maximumscore 3

- begin en eind van de aminozuureenheid juist weergegeven met ~ of - of • 1
- de thio-esterbinding juist weergegeven 1
- juiste waarden voor *x* en *y* en de rest van de structuurformule juist 1

Indien in een overigens juist antwoord de koolwaterstofrest met een schematische structuurformule is weergegeven 2