

Sportdrank

30 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

De (moleculen van de) suikers bevatten OH groepen die waterstofbruggen vormen (met watermoleculen).

Indien een antwoord is gegeven als: „De (moleculen van de) suikers bevatten OH groepen.”

1

31 maximumscore 3

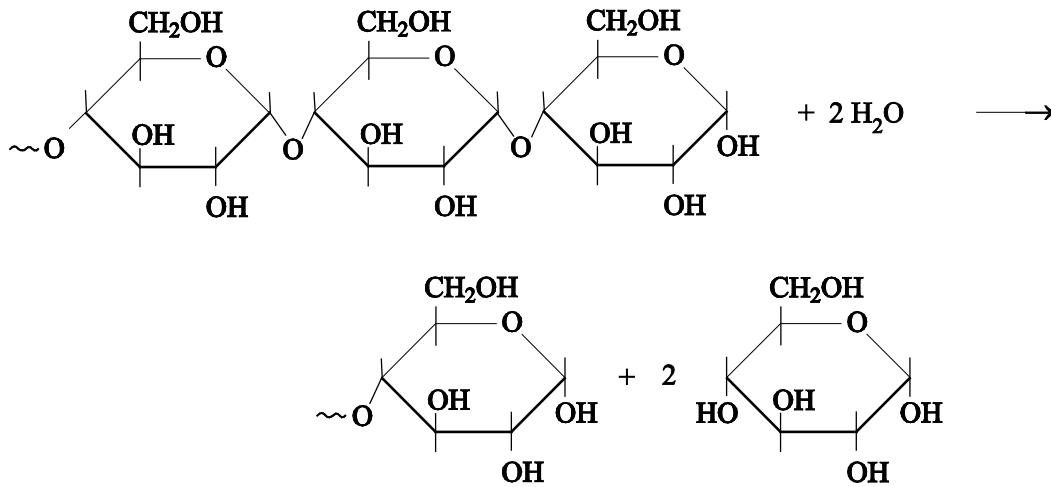
Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

Het kost energie om de atoombindingen in de (moleculen van de) koolhydraten en in (de moleculen van) zuurstof te verbreken. Er komt energie vrij wanneer de atoombindingen in (de moleculen van) de reactieproducten worden gevormd. De energie die vrijkomt (bij de vorming van de atoombindingen) is meer dan de energie die het kost om (de atoombindingen) te verbreken.

- atoombindingen in de koolhydraten en zuurstof worden verbroken 1
- atoombindingen in de reactieproducten worden gevormd 1
- de energie die het kost om de bindingen te verbreken is minder dan de energie die vrijkomt bij de vorming van de bindingen 1

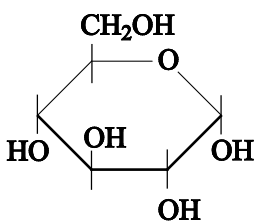
32 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:

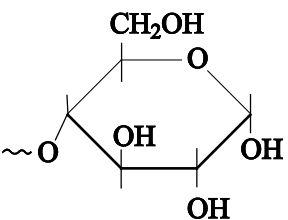


- H_2O voor de pijl

1

-  na de pijl

1

-  na de pijl en juiste coëfficiënten

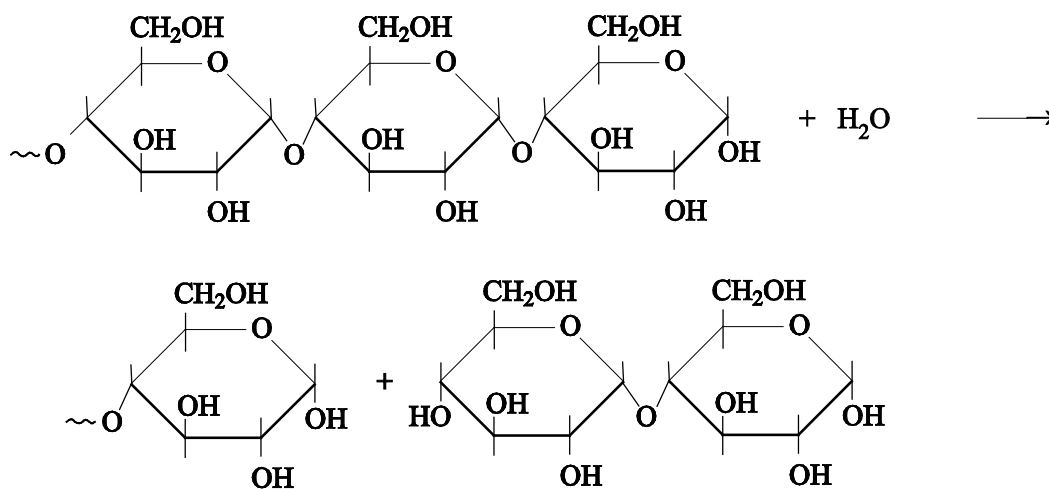
1

Indien in een overigens juiste reactievergelijking slechts één glucose-eenheid is gehydrolyseerd

2

Indien het volgende antwoord is gegeven:

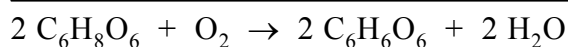
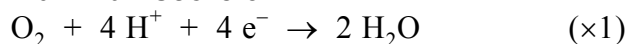
2



Opmerking

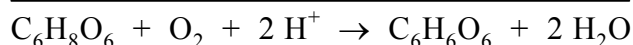
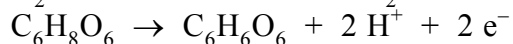
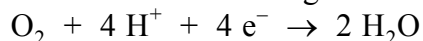
De stand van de OH groepen in de reactieproducten niet beoordelen.

33 maximumscore 3

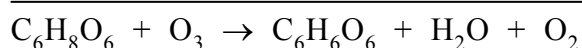
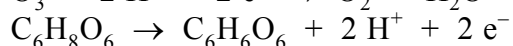
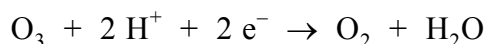


- halfreactie van zuurstof: $\text{O}_2 + 4 \text{H}^+ + 4 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$ 1
- halfreacties in de juiste verhouding opgeteld 1
- H^+ voor en na de pijl tegen elkaar weggestreept 1

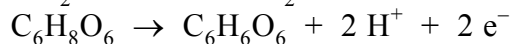
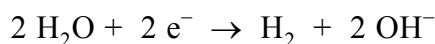
Indien een van de volgende antwoorden is gegeven: 1



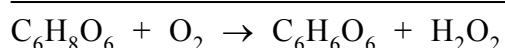
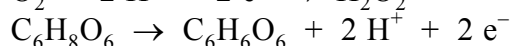
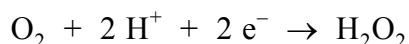
of



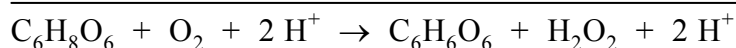
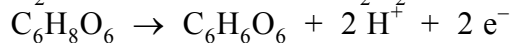
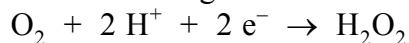
of



of



Indien het volgende antwoord is gegeven: 0



Opmerking

Wanneer in een overigens juist antwoord voor de halfreactie van zuurstof de vergelijking $\text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + 4 \text{e}^- \rightarrow 4 \text{OH}^-$ is gegeven, gevolgd door de reactie $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ en het wegstrepen van H_2O voor en na de pijl, dit goed rekenen.

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

34 maximumscore 1

K^+

35 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,14 (mol).

- omrekening van 4,0 g NaCl naar het aantal mol NaCl: 4,0 (g) delen door de massa van een mol NaCl (58,44 g) 1
- berekening van de som van het aantal mol Na^+ en Cl^- ionen in 4,0 g NaCl: het berekende aantal mol NaCl vermenigvuldigen met 2 1

36 maximumscore 1

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$(0,29 - 0,14) \times 342,3 = 51 \text{ (g)}.$$

Opmerkingen

- *Wanneer een onjuist antwoord op vraag 36 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 35, dit antwoord op vraag 36 goed rekenen.*
- *Bij de beoordeling op het punt van rekenfouten en van fouten in de significantie de vragen 35 en 36 als één vraag beschouwen; dus maximaal 1 scorepunt aftrekken bij fouten op de genoemde punten.*