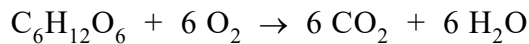


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Melkzuursensor

1 maximumscore 3



- uitsluitend $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ en O_2 voor de pijl 1
- uitsluitend CO_2 en H_2O na de pijl 1
- juiste coëfficiënten in een vergelijking met uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

Indien de reactievergelijking $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{CO} + 6 \text{H}_2\text{O}$ is gegeven 2

2 maximumscore 2

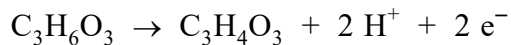
Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $([\text{H}^+] = 10^{-5,1} \Rightarrow) 8 \cdot 10^{-6} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$.

Indien slechts het antwoord $([\text{H}^+] =) 10^{-5,1}$ is gegeven 1

Indien de uitkomst $7,94 \cdot 10^{-6} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$ is gegeven (zie syllabus subdomein A8) 1

Indien als antwoord is gegeven: $([\text{H}^+] =) -\log 5,1 = -0,7$ 0

3 maximumscore 2



- e^- na de pijl 1
- juiste coëfficiënten en ladingsbalans juist 1

Indien de vergelijking $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3 + 2 \text{H}^+$ is gegeven 1

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

4 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt geformuleerd zijn:

Ionen, deze deeltjes (hebben een lading en) kunnen zich verplaatsen / kunnen bewegen (in het zweet / in de oplossing).

- ionen 1
- vermelding dat ionen zich kunnen verplaatsen / kunnen bewegen (in het zweet / in de oplossing) 1

Indien een antwoord is gegeven als: "Ionen, deze deeltjes (hebben een lading en) zorgen ervoor dat de stroomkring gesloten is." 1

Indien een antwoord is gegeven als: "Ionen, deze deeltjes hebben een lading." 1

Indien een antwoord is gegeven als: "Zouten, want een zoutoplossing geleidt de elektrische stroom." 1

Indien een antwoord is gegeven als: "Zout, want een zoutoplossing dient als zoutbrug." 1

Indien een antwoord is gegeven als: "Elektronen, deze deeltjes (hebben een lading en) kunnen zich verplaatsen (in het zweet)." 0

5 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Een enzym / LOx heeft een specifieke/selectieve werking.
- Enzymen zijn specifiek/selectief.
- LOx kan alleen melkzuur omzetten.
- Ureum past niet in het enzym.
- Alleen melkzuurmoleculen passen in het enzym.

6 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{5,20}{0,92} \times 10^{-3} = 5,7 \cdot 10^{-3} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$$

- aflezen van de stroomsterkte bij de melkzuurdrempel: 5,20 μA ($\pm 0,10$) 1
- berekening van het aantal mmol melkzuur per L zweet: de afgelezen stroomsterkte delen door 0,92 ($\mu\text{A mmol}^{-1} \text{L}$) 1
- berekening van de melkzuurdrempel: het aantal mmol melkzuur per L zweet vermenigvuldigen met 10^{-3} (mol mmol^{-1}) 1

Opmerking

Wanneer de volgende berekening is gegeven, deze goed rekenen.

$$\frac{5,2}{0,92} \times 10^{-3} = 5,7 \cdot 10^{-3} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$$