

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

Bacteriële batterijen

25 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $3,0 \cdot 10^{-1}$ (g).

- berekening van het aantal mol azijnzuur in 5,0 liter 0,0010 M azijnzuur-oplossing: 5,0 (L) vermenigvuldigen met 0,0010 (mol L⁻¹) 1
- berekening van het aantal gram azijnzuur: het aantal mol azijnzuur vermenigvuldigen met de massa van een mol azijnzuur (60,05 g mol⁻¹) 1

26 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- De geobacters gebruiken de ijzerdeeltjes uit roest, want in roest komen Fe³⁺ ionen voor en dat zijn oxidatoren.
- Het kunnen niet de ijzerdeeltjes uit ijzer zijn, want Fe is een reductor. Het moeten dus de ijzerdeeltjes uit roest zijn.

- in roest komen Fe³⁺ ionen voor 1
- Fe³⁺ ionen zijn oxidatoren 1

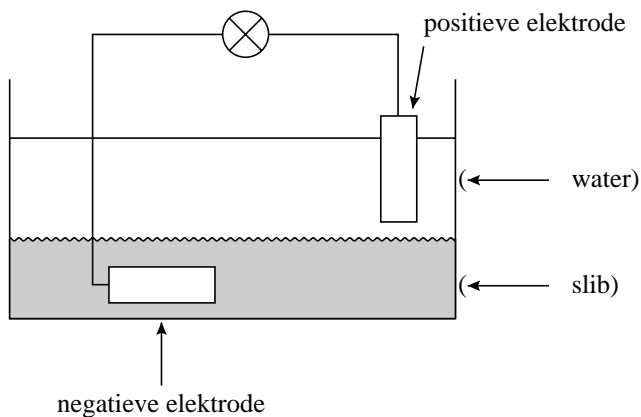
of

- Fe is een reductor 1
- (het kunnen niet de ijzerdeeltjes uit ijzer zijn, dus) de geobacters gebruiken de ijzerdeeltjes uit roest 1

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

27 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- beide elektroden juist getekend: één volledig in het slib, de andere in het water waarbij geen contact wordt gemaakt met het slib 1
- elektroden verbonden d.m.v. een verbindingsdraad 1
- de positieve en de negatieve elektrode juist aangegeven 1

Opmerkingen

- Wanneer in de stroomkring geen lampje is opgenomen, hiervoor geen punt aftrekken.
- Wanneer in de tekening op juiste wijze gebruik is gemaakt van twee bekeerglazen (een met slib, en een met water) en een zoutbrug dit hier goed rekenen.
- Wanneer in een overigens juiste tekening het slib van het water is gescheiden door middel van een membraan of poreuze wand, dit goed rekenen.
- Wanneer in de tekening één of beide elektroden contact maken met zowel het water als het slib, dan maximaal één punt toekennen.

28 maximumscore 2

- ladingstransport door verbindingsdraad: (vrije) elektronen / e^- 1
- ladingstransport door de vloeistof: (vrije) ionen 1