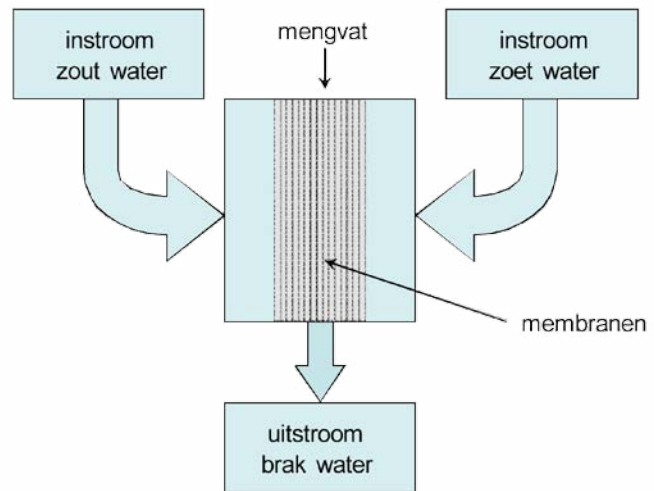


Antwoorden

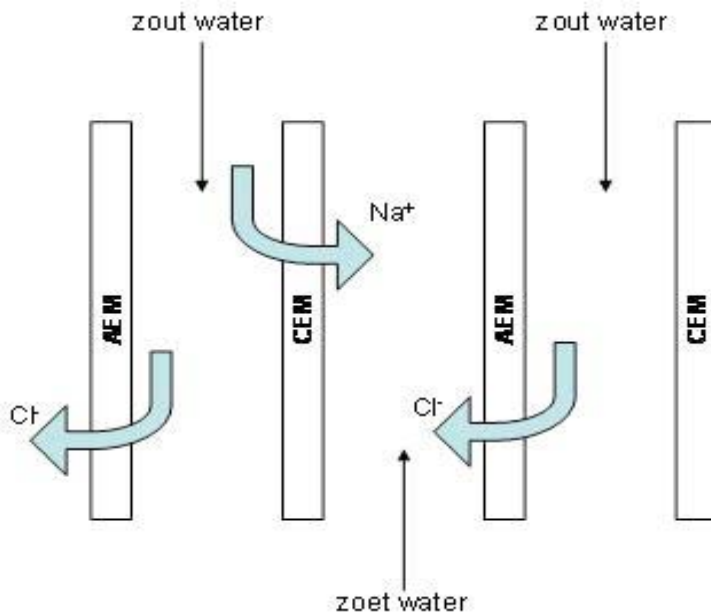
1. Blauwe energie

1a Ter beoordeling aan de docent.
Een voorbeeld van een goede tekening is:



1b A

1c



2. Duurzame energie

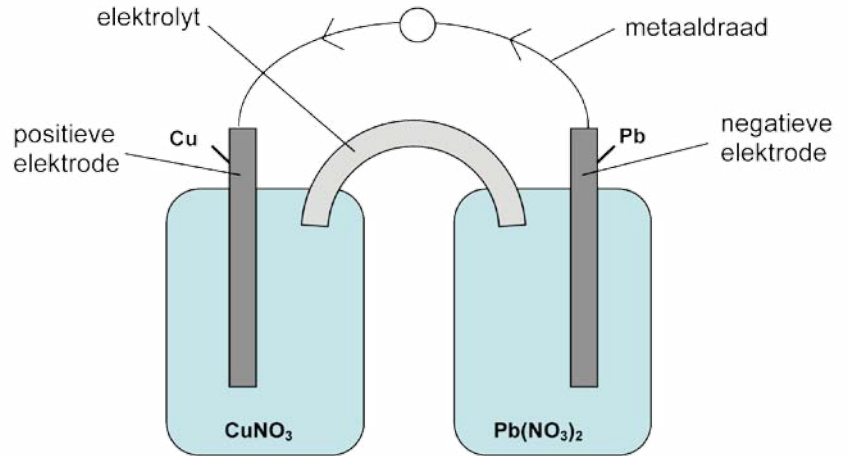
2a Voorbeelden van goede antwoorden zijn:
windenergie
waterkracht
geothermische energie (aardwarmte)
zonne-energie
biobrandstoffen

2b Schadelijke gevolgen zijn:
versterking van het broeikas effect
verzuring / zure regen
luchtvervuiling

2c Platinium heeft van de drie genoemde metalen de grootste atoommassa (195,1 u).

3. Elektrochemische cel

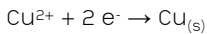
3a. Ter beoordeling aan de docent.
Een voorbeeld van een goede tekening is:



3b In de linker halfcel is Cu^{2+} de oxidator (OX) en Cu de reductor (RED). In de rechter halfcel is Pb^{2+} de oxidator en Pb de reductor (RED).

3c De sterkste oxidator is Cu^{2+} en de sterkste reductor is Pb.

3d De halfreacties die optreden zijn:



3e Zie 3a.

4. Zeewater

4a De verhoudingsformules van de gegeven zouten zijn:

natriumchloride: NaCl

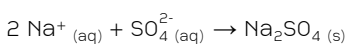
magnesiumchloride: MgCl_2

natriumsulfaat: Na_2SO_4

calciumchloride: CaCl_2

magnesiumbromide: MgBr_2

4b De indampvergelijking van natriumsulfaat is:



4c De gevraagde molmassa's zijn:

natriumchloride (NaCl): 58,4 g

magnesiumchloride (MgCl_2): 95,2 g

calciumchloride (CaCl_2): 111,0 g

4d In één liter zeewater komen van de gegeven zouten de volgende hoeveelheden voor:

natriumchloride (NaCl): 0,41 mol

magnesiumchloride (MgCl_2): 0,053 mol

calciumchloride (CaCl_2): 0,0063 mol

4e Het totaal aantal chloride-ionen in de oplossing bedraagt:

$$0,41 + (0,053 * 2) + (0,0063 * 2) = 0,63 \text{ mol}$$

De molariteit van de chloride-ionen in de oplossing (Cl⁻) bedraagt dus: 0,63 mol L⁻¹

4f Hoger

4g Hydratatie