

Galvanisk element

Hensikt:

I denne aktiviteten skal du lage et galvanisk element og vise at kjemisk energi kan omdannes til elektrisk energi.

Hypotese:

Hva tror du kommer til å skje

Utstyr:

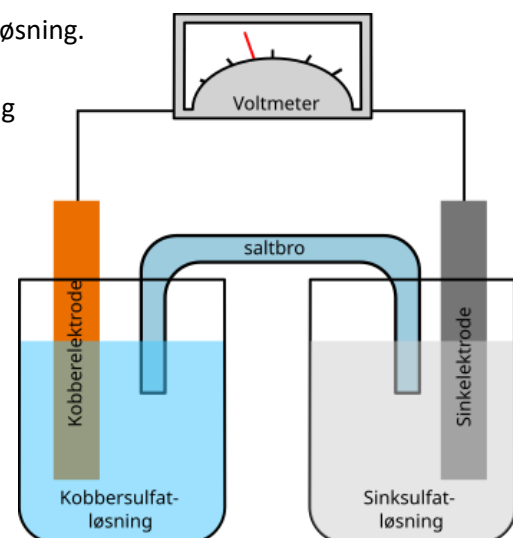
- Vernebriller
- 2 begerglass (100 ml)
- 2 ledninger
- 2 krokodilleklemmer (eller 4 hvis lyspære/diode)
- Kobberelektrode
- Sinkelektrode
- 50 ml kobbersulfatløsning (0,1 M CuSO_4)
- 50 ml sinksulfatløsning (0,1 M ZnSO_4)
- Voltmeter eller lyspære
- Tørkepapir
- Natriumsulfatløsning (Na_2SO_4)

Sikkerhet:

- Bruk vernebriller og hansker for å beskytte øynene og huden mot kjemikaliene.
- Arbeid i et godt ventilert område for å unngå innånding av eventuelle damper.
- Unngå direkte kontakt med kobbersulfat og sinksulfat, da de kan være irriterende for huden.

Framgangsmåte:

1. Fyll et begerglass med kobbersulfatløsning og et med sinksulfatløsning.
2. Fest elektrodene til hver sin ledning med krokodilleklemmer.
3. Sett kobberelektroden i begerglasset med kobbersulfatløsning og sinkelektroden i begerglasset med sinksulfatløsning. Pass på at ikke krokodilleklemme og ledning kommer i kontakt med løsningen.
4. Koble ledningene til voltmeteret eller lyspære.
5. Rull sammen en bit tørkepapir til en papirstrimmel på 10 – 15 cm, og dypp den i løsningen med natriumsulfat. Dette skal fungere som en saltbro.
6. Pass på at begerglassene står så nær hverandre at saltbroen kan gå fra det ene til det andre begerglasset. Plasser saltbroen som vist på bildet.
7. Les av spenningen på voltmeteret, eller observer om lyspæren lyser.



Observasjon:

Skriv ned hvilke observasjoner du/dere gjorde deg/dere under forsøket.

Resultater:

Hvilke resultater fikk du/dere?

Konklusjon:

Skriv ned hva du/dere kom frem til.

Spørsmål til resultat og drøfting:

- Tegn oppsettet av det galvaniske elementet, og vis hvilket stoff elektronene går fra, og hvilket de går til.
- Hva er hensikten med saltbroen?
- Hva er felles for et galvanisk element og et batteri?