

Solceller som spenningskilder

Hensikt:

En solcelle omdanner strålingsenergi til elektrisk energi og fungerer som en spenningskilde i en krets. I denne aktiviteten skal du undersøke hvordan du kan endre spenning og strøm i en krets med solceller, og finne ut hva som skal til for å få størst mulig spenning, eller størst mulig strøm. Her får du ikke en fremgangsmåte til selve forsøket, det må du planlegge selv. Få planen godkjent av læreren før gjennomføring.

Hypotese:

Hva tror du kommer til å skje

Utstyr:

- 2 små solceller til skolebruk
- Nok ledninger til å lage ulike koblinger
- En motstand som bruker energien i kretsen – det kan være en lyspære, en liten vifte eller liknende
- En sterk lyskilde (sola om det er godt nok vær, eller en overheadlampe, en lyskaster eller liknende)
- Et multimeter eller amperemeter og voltmeter

Sikkerhet:

- Solcellene kan i noen tilfeller gi så høy spenning at en kjenner det om en får støt, så pass på løse ledninger.

Fremgangsmåte:

Noen tips:

Før du begynner, skal du lage en hypotese. Hvordan kan du koble solcellene sammen for å få størst mulig spenning? Størst mulig strøm? Er det andre forhold enn sammenkoblingen som påvirker hvor mye energi du får ut av solcellene?

Dersom solcellene ikke har ledninger ut fra polene, må du lodde fast noen ledninger. Det kan også være smart å feste solcellene på en pappbit eller liknende, og la ledningene henge ut på baksiden.

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.

Bilde/Tegning: