

Workshop fra DTU Energikonvertering: Vi Fanger Solen

Beskrivelse

Solen er en uendelig kilde for energi. Solen giver os lys om dagen, og dens stråler varmer os, specielt om sommeren. Det var mere eller mindre det, stenaldermenneskerne måtte nøjes med.

Det må vi også i dag. Vi er dog blevet en smule mere krævende. Det skal også være varmt om vinteren, lyst om natten og vi vil gerne bruge vores smartphones, computere og kogeplader.

Kan vi ikke også bruge solen til det? Ja, det kan vi faktisk.

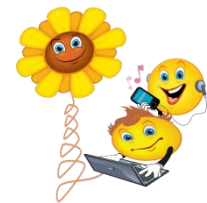
I denne workshop bygger og eksperimenterer du med forskellige slags solceller, og vi vil vise dig, hvad solcellerne kan i dag og hvordan man kan gemme solens energi.

Workshopbeskrivelse

Antal børn: 20

Alder: 11-13

Lokale: Rum med strøm, projektor, 4 borde, flipover, lampe, lommelygter



Program:

1. Introduktion og hvad kommer der til at ske
 - a. Solen som energikilde (giver lys og varme når den skinner) vs. hvad vi har brug for om hverdagen (strøm, varme, brændstof til biler, etc.) og hvornår på dagen
 - i. Hvor kommer energi fra i dag ("strøm fra stikkontakt", benzin, vindmøller, ...)
 - ii. Har nogle hørt om solfangere/solceller, eller har dem derhjemme
 - iii. Konklusion: vi skal omdanne solens energi til noget vi kan bruge og vil skal lære at gemme energien til tider, hvor vi skal bruge den
 - b. Lille quiz om sol, energi, etc.
 - c. Inddeling i tre grupper
2. Aktiviteter i grupper:
 - a. Forsøg med plastiksolceller (celler, som vi udvikler)
 - i. Hvordan ser de ud – i forhold til dem nogle har på deres tag derhjemme
 - ii. Hvad kan de, demonstration af hvordan de virker
 - iii. Lej med solceller: afprøvning, koble dem sammen for at se, om effekten ændrer sig
 - b. Bygge solardrevne køretøjer
 - i. Byggeset bruges
 - ii. Små lejetøjer/køretøjer bygges og afprøves bagefter
 - iii. Med hvilket lys kører de hurtigst?

- c. Gemme strøm ved elektrolyse og bruge den i en brændselscelle
 - i. Strøm er en meget nyttig energiform, der desværre ikke kommer direkte fra solen eller vinden. Den skal først laves.
 - ii. Vi viser en lille bil der lades op med solstrøm ved elektrolyse. I elektrolyse spaltes vand i to gasser, brint og ilt – det kan ses ved at der kommer bobler i vandtanken. Brinten bruges som brændstof i bilen. Brændstof omdannes i en brændselscelle.
- d. Slut
- e. Quizvinderen kåres

Lær om organiske solceller: <http://plasticphotovoltaics.com/dansk-learn-opv.html>