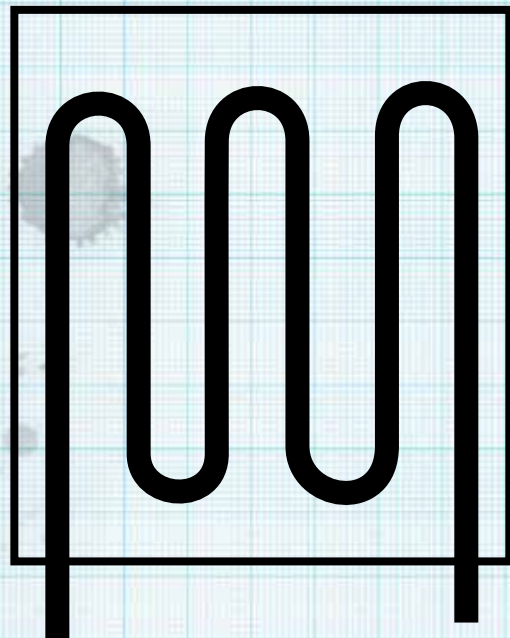


Vandvarmer

Der er rigtig meget energi i solen. Denne energi udnytter planterne til at gro ved hjælp af fotosyntesen. Solen giver os varme på jorden, og man kan bruge den til strømproduktion i solceller. Der er så meget energi i solens stråler, at man kan benytte det i en vandvarmer. Sådan en vandvarmer skal I nu konstruere.

Materialeliste:

- Vandpumpe
- Slanger, sorte eller mørke
- Plade
- Limpistol
- Spand
- Termometer
- Solcelle
- Voltmeter



Forsøgsgang

I skal starte med at konstruere selve vandvarmeren. Dette gøres ved at sætte slangen fast på pladen som vist på tegningen. Sørg for, at så meget slange som muligt er på pladen. Dette kan I evt. gøre med en limpistol. Enderne af slangen skal kunne nå ned i en spand med vand.

Den ene ende af slangen kommer ned i spanden. Den anden ende sætter I fast på pumpen, som også kommer ned i spanden med vand. Mål nu temperaturen på vandet.

Vandets start temperatur: _____

Vandvarmeren stilles ud i solen, og pumpen tændes, så vandet cirkulerer i systemet.

Men vandvarmeren kører, skal I nu undersøge, hvordan man bedst udnytter solens stråler. Dette skal I gøre ved hjælp af solceller.

Nu skal I slutte solcellen til voltmetret og lægge den i solen. Prøv jer frem ved at vippe solcellen og find den optimale vinkel, solcellen skal stå i for at give mest effekt. Stil jeres vandvarmer i samme vinkel.

Hvordan skal solcellen stå i forhold til solen for at være mest effektiv?

Beskriv hvorfor det er lige netop her, at solcellen giver den største effekt:

Hvordan vil man kunne optimere på jeres vandvarmer?

Mål nu temperaturen på vandet i spanden igen.

Slut temperatur: _____

Temperaturstigning: _____