

Solovn

Der er rigtig meget energi i solen, hvilket vi helt konkret kan erfare på en solskinsdag. Planterne udnytter energien i **fotosyntesen**, hvor de omdanner den til sukker, som de kan vokse af. Vi bruger eksempelvis solens energi til at producere elektrisk energi i solceller.

Jo mere solstråling, der rammer et bestemt punkt eller en bestemt genstand, jo mere energi vil der være.

I dette forsøg skal I konstruere en solfanger, som blandt andet kan varme vand op.



Materialeliste

- Karton
- Saks
- Sølvpapir
- Lim og tape
- Sort metalbeholder, (f.eks malet konservesdåse)
- Frysepose
- Termometer

Forsøgsgang

I skal begynde med at klippe en halvcirkel i kartonet som vist på tegningen. Hullets radius skal være ca. det samme som diameteren på jeres metalbeholder.

På solovnnens inderside skal I sætte stanniolen fast med lim eller tape. Det er vigtigt, at limen eller tapen sidder på den matte side, så det er den blanke side, der er udad. I skal prøve at undgå at krølle stanniolen, så den bliver ved med at være helt glat.

Når stanniolen er på, skal I folde solovnen til en tragt, så side A og side B lapper lidt ind over hinanden. Forsøg at være så forsigtige som muligt, så stanniolen forbliver glat.

Tragten samles på ydersiden med tape. Til sidst skal I sætte et stykke stanniol over hullet i bunden af solovnen med den blanke side ind i solovnen.

Nu har I en solovn. Den kan I stille i f.eks. en lille papkasse, så den kan stå selv.

I skal nu tage jeres sorte beholder og komme lidt vand i den.

Mål starttemperaturen på vandet.

Beholderen skal stilles ned i en frysepose, som I puster op med luft og lukker. Posen med vandbeholderen stilles ind i jeres solovn. Nu skal I stille solovnen, så den peger mod solen. Lad solovnen stå mindst 15 min i solen, mens I svarer på spørgsmålene nederst på siden.

Husk at beholderen kan være blevet varm. Tag den ud af solfangeren. Mål temperaturen igen.

Prøv evt. at tilberede madvare i solfangeren. F.eks. kunne man varme kakao eller stege et spejlæg.

Temperatur (start): _____

Hvorfor skal beholderen være sort? Ville det være en fordel, hvis den var en anden farve?

Hvilken funktion tror I, at den lukkede pose omkring beholderen har? I kan evt. finde hjælp i følgende begreber; termisk energi, absorption, refleksion, solstråling, temperatur.

Hvorfor har solfangeren form som en tragt i stedet for f.eks. bare at være helt flad?

Temperatur (efter 15 minutter): _____

Temperaturstigning: _____