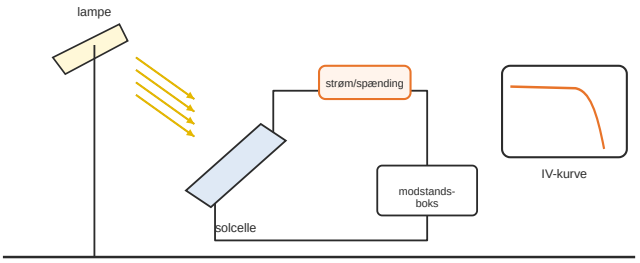
Solcellens bedste belastning

Navn: Klasse: Dato:

Ved hvilken belastning giver solcellen den største effekt?



Solcellens bedste belastning

Vores hypotese

Det skal I bruge

- Solceller, justerbar vinkel
- Modstandsboks, dekade
- Krokodilleklemmer
- Multimeter, digitalt, autorange
- Strøm- og spændingssensor, trådløs (PASCO PS-4254)
- Kraftig lampe (halogen eller glødelampe) eller direkte sollys
- Lineal til fast afstand mellem lampe og solcelle
- Pap til at skygge med

Sikkerhed

Halogen- og glødelamper bliver meget varme. Rør ikke ved lampen, og hold papir og pap på afstand af den.

Sådan gør I

1. Stil lampen i fast afstand til solcellen, fx 30 cm, og sørg for, at intet ændrer sig under forsøget.
2. Forbind solcellen i serie med modstandsboksen og et amperemeter. Sæt et voltmeter parallelt med solcellen.
3. Start med den største modstand. Notér strøm og spænding.
4. Sænk modstanden trin for trin ned til 0 Ω og notér strøm og spænding ved hvert trin.
5. Beregn effekten $P = U \cdot I$ for hver måling.
6. Tegn strøm som funktion af spænding og effekt som funktion af modstand, og find den modstand, der giver størst effekt.

Vores målinger

Modstand (Ω)	Spænding U (V)	Strøm I (A)	Effekt P = U · I (W)

Graf eller tegning

Spørgsmål

1. Ved hvilken modstand fik I den største effekt?

2. Hvordan ser IV-kurven ud, og hvor på kurven ligger punktet for maksimal effekt?

3. Hvad skete der med kurven, da en del af solcellen blev skygget?

4. Hvorfor er det vigtigt at undgå skygge på et solcelleanlæg?

Vores konklusion