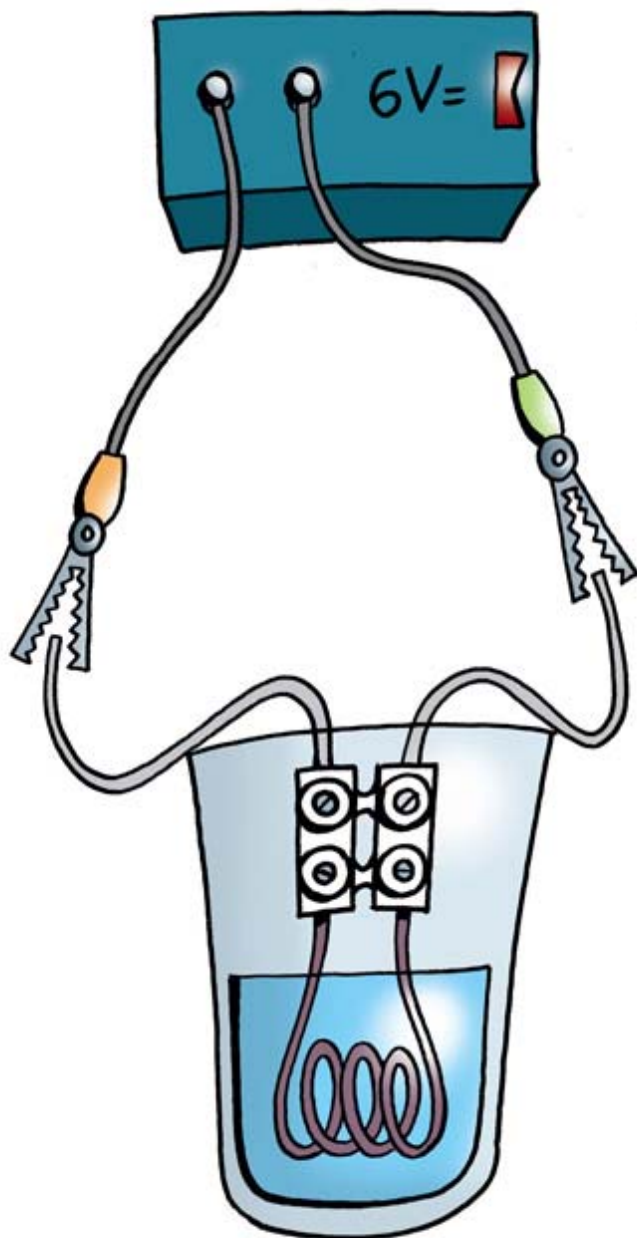


Hjælpemidler i køkkenet

Byg din egen elkoger

Langt de fleste maskiner, vi i dag bruger i hjemmet, virker ved hjælp af elektrisk energi. Der er stor forskel på, hvor meget elektricitet hver familie bruger, og hvor gode eller dårlige vaner vi har i forhold til at spare på energien. Men for langt de fleste familier er køkkenet det rum, hvor der bruges (omsættes) mest energi.

Størstedelen af denne energi bruges til, enten at sænke temperaturen i køleskabe og frydere, eller at hæve temperaturen (fx) i vandvarmere, i ovne og på komfurer. Du kan selv lave en elektrisk vandvarmer og måske måle hvor meget energi, den bruger.



Hvis du vil måle energiforbruget, skal du bruge et wattmeter – spørg din lærer, om I har sådan et.

Kanthaltråd kaldes også "modstandstråd". Metallet yder nemlig stor modstand, når der sendes en elektrisk strøm gennem metallet. Elektronerne i tråden sættes i bevægelse, og metallet bliver varmt. Du kan derfor lave din egen elkoger med et stykke kanthaltråd (fx 10 cm). Sno tråden om stikkepinden, så der dannes en lille spole. Fjern strikkepinden og monter spolens ender i kronemuffen – som vist på tegningen.

Placer herefter 2 stykker monteringsstråd i den anden ende af kronemuffen, og forbind disse til strømforsyningen med krokodillenæbene. Hæld 10 ml vand i bægerglasset og mål vandets temperatur. Placer elkogeren i vandet

og tænd for strømforsyningen (6 V=).

Tag tid mens vandet varmes og skriv ned, hvor lang tid der går, før vandets temperatur er steget 10° C, 20° C osv.



En familiernes elforbrug.

Brug

- Kanthaltråd
- 1 strikkepind
- 1 kronemuffe
- 1 lille bægerglas
- 2 krokodillenæb
- Monteringstråd
- 1 strømforsyning
- Vand
- 1 termometer
- 1 stopur
- Evt. 1 wattmeter

Overvej

- Hvor hurtigt varmes vandet?
- Kan du få vandet til at koge?
– hvis ja: Hvordan?
- Hvad ville der ske, hvis du brugte en tyndere/tykkere kanthaltråd?
- Hvad ville der ske, hvis du brugte en kortere/længere kanthaltråd?
- Kan du bruge andre metaller til din elkoger? – I givet fald: Hvilke?
- Hvor bruges dette princip i det virkelige liv?

Download

- Denne opgave som pdf
- [Hele kapitlet som pdf](#)

Se også

- [Samme kapitel niveau 2](#)