# Elektrisk energi

#### Formål

Vi skal måle den energi, det kræver at opvarme vand i en elkedel i et nærmere bestemt tids­rum og se, om det passer med den velkendte formel .



#### Udstyr

En elkedel, et ur, et måleglas og en energi/effekt-måler.

#### Udførelse

1. Afmål med målebægeret 1,4 liter kold vand og hæld det ned i elkedlen.
2. Tilslut elkedlen til stikkontakten via energi/effektmåleren som mellemled, som vist på billedet. NB! Hvis andre har brugt måleren og den sidder i stikkontakten, så tag den ud og sæt den ind igen, så måleren er nulstillet. Du skal ikke tænde for elkedlen endnu.
3. Sæt energi/effektmåleren til at måle effekt – se figuren på næste side.
4. Nulstil stopuret.
5. Du er nu klar til at begynde forsøget: Tænd for elkedlen og stopuret samtidigt.
6. Noter effekten *P* ned i feltet på næste side.
7. Når vandet er tæt på at koge, stop da både elkedlen og stopuret. NB! Det skal være før elkedlen selv slår fra! Notér tiden *t* ned i feltet på næste side, idet du omregner til sekunder.
8. Mens Energi/effektmåleret stadig sidder i stikkontakten: Tryk på *Mode* knappen for at se den brugte energi i kWh. Noter den ned i feltet for *E* på næste side.



|  |  |
| --- | --- |
| *m* (kg) | 1,4 |
| *P* (W) |  |
| *t* (s) |  |
| *E* (kWh) |  |

#### Databehandling

a) Benyt formlen  til at bestemme den elektriske energi.

|  |
| --- |
|  |

b) Udregn hvor mange kilowatt-timer energien i a) svarer til:



c) Sammenlign resultatet fra b) med det måleren vist i feltet *E*.

|  |
| --- |
|  |