|  |  |
| --- | --- |
| Forsøg | **Mikrobølgeovn** |
| Problem | 500 gram vand opvarmes i en mikrobølgeovn, sammenlignet med 500 gram opvarmet i en elkedel, hvilken opvarmning foregår hurtigst og hvorfor? |
| Hypotese  (Skriv med ord eller kurver jeres forventninger) |  |
| Fremgangsmåde | Kom 500 g vand i et bægerglas.  Sæt en effektmåler til mikrobølgeovnen og start opvarmningen. Opvarmningen skal kun foregå indtil temperaturen er omkring 80-90 °C  Notere løbende (mindst hver 15 sek.) tid, temperatur og kWh. |
| Databehandling | Optegn en kurve ud fra målingerne, hvor tiden er på x-aksen og temperaturen på y-aksen. |
| Opsamling | Sammenlign opvarmningstiden til sammen temperatur som i elkedelforsøget. |
| **Aflevere jeres resultater til læren og få et nyt forsøg eller beregning** | |

|  |  |
| --- | --- |
| Forsøg | **Mikrobølgeovn** |
| Spørgsmål 1 | Hvor mange kWh blev der brugt på opvarmningen i elkedlen? |
| Spørgsmål 2 | Hvad kostede opvarmning i d.kr.? (1 kWh koster 2.50 kr.) |
| Spørgsmål 3 | Hvor meget Energi [**Joule]** blev der brugt på opvarmningen i mikrobølgeovnen?  (1 kWh = 3.600.000 Joule) |
| Spørgsmål 4 | Aflæs mikrobølgeovnens effekt (watt) på effektmåleren og sammenlign med elkedlens effekt (watt)  Hvilken betydning har effekten? |
| Spørgsmål 5 | Bestem energien som vandet i mikrobølgeovnen har modtaget:  Man skal kun anvende start og slut temperatur fra forsøget  Energi (E) = 0.5 [kg] \* 4180 [J/kg\*°C] \* **(temperaturslut-temperaturstart)** |
| Spørgsmål 6 | Hvordan passer den **tilførte** energi (første spørgsmål) med den **modtaget** energi (ovenstående spørgsmål)? |
| Spørgsmål 7 | Hvorfor opvarmes vand i en mikrobølgeovn? |
| **Aflevere jeres resultater til læren og få et nyt forsøg eller beregning** | |