

Is – vann – damp

Formålet med øvelsen

Vann kan opptre i tre former, fast stoff (is), væske og vanddamp. I denne øvelsen skal vi undersøke temperaturforløpet når vi varmer opp is. Vi vil måle temperaturen i smelteprosessen, i oppvarmingen og følge kurven helt til vannet koker.

Utførelse

Forbered ca. en liter med isbiter.

Vi skal i dette forsøket måle temperaturen i vannkokeren under oppvarmingen. Bor et hull i toppen av en vannkoker slik at du får stukket temperatursensoren godt ned i den. Hell is og litt vann (mest is) i vannkokeren. Pass på at temperatursensoren stikker godt ned i blandingen av vann og is. La den stå slik minst et par minutter før målingen starter.

- Start opp SPARKvue
- Velg Sensordata
- Slå på sensoren og koble til
- Velg Graf og måle hastighet 1 Hz.
- Du starter å måle ved å klikke på «grønn knapp»
- Start vannkokeren og følg temperaturutviklingen.
- Stopp målingen med «rød knapp» når kurven flater ut.

(Tips: For «optimal» kurve kan du tvinge vannkokeren til å varme litt lenger enn til kokepunktet ved å holde bryteren inne når vannet koker).

- Kan du forklare hvorfor temperaturen ikke stiger i starten?
- Kan du forklare hvorfor vi får et par små temperaturfall etter to-tre minutter?
- Hva skjer med vannet når temperaturkurven «flater ut»?

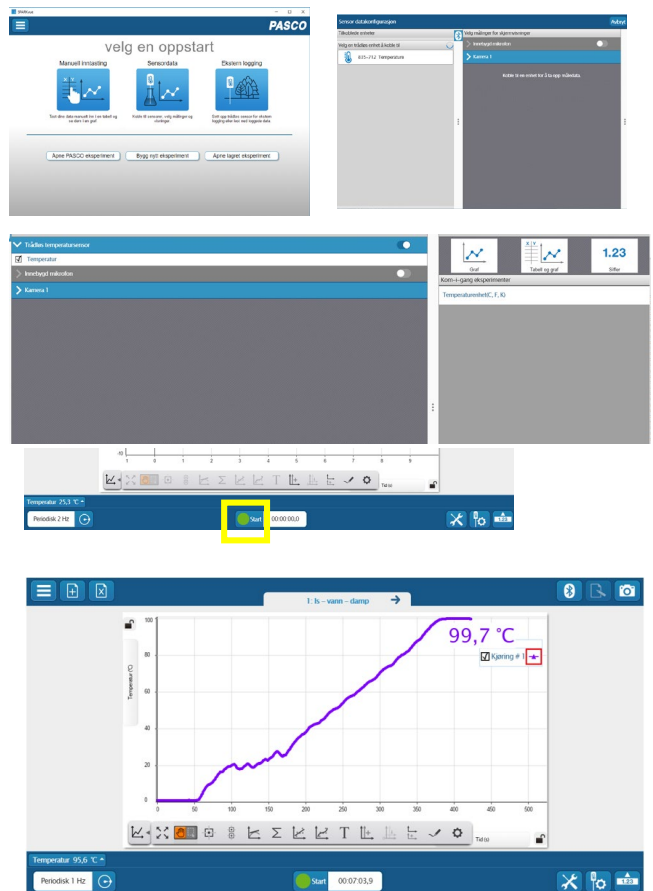


Utstyrsliste

PS-3201 Temperatursensor

Vannkoker

Vi har boret hull i toppen og stukket temperatursensoren ned i vannkokeren.



Temperaturkurven fra is/vann på null grader til kokende vann som går over til damp på 100 grader.