

0.5 Fra observation til teori (1)



Naturvidenskaben udviklede sig meget hurtigt, da forskerne begyndte at lave omhyggelige observationer af verden i stedet for at forsøge at tænke sig til forklaringer på de fænomener, de så. Observationerne skal gøres helt systematisk, og de indsamlede data skal gemmes på en måde, så de kan sammenholdes. På den måde kan vi se, om der er et mønster i dataene, og ad den vej finde en sammenhæng mellem de parametre, der indgår.

FORMÅL

I skal observere et naturfagligt fænomen og omsætte det til en teori, der kan forklare fænomenet.

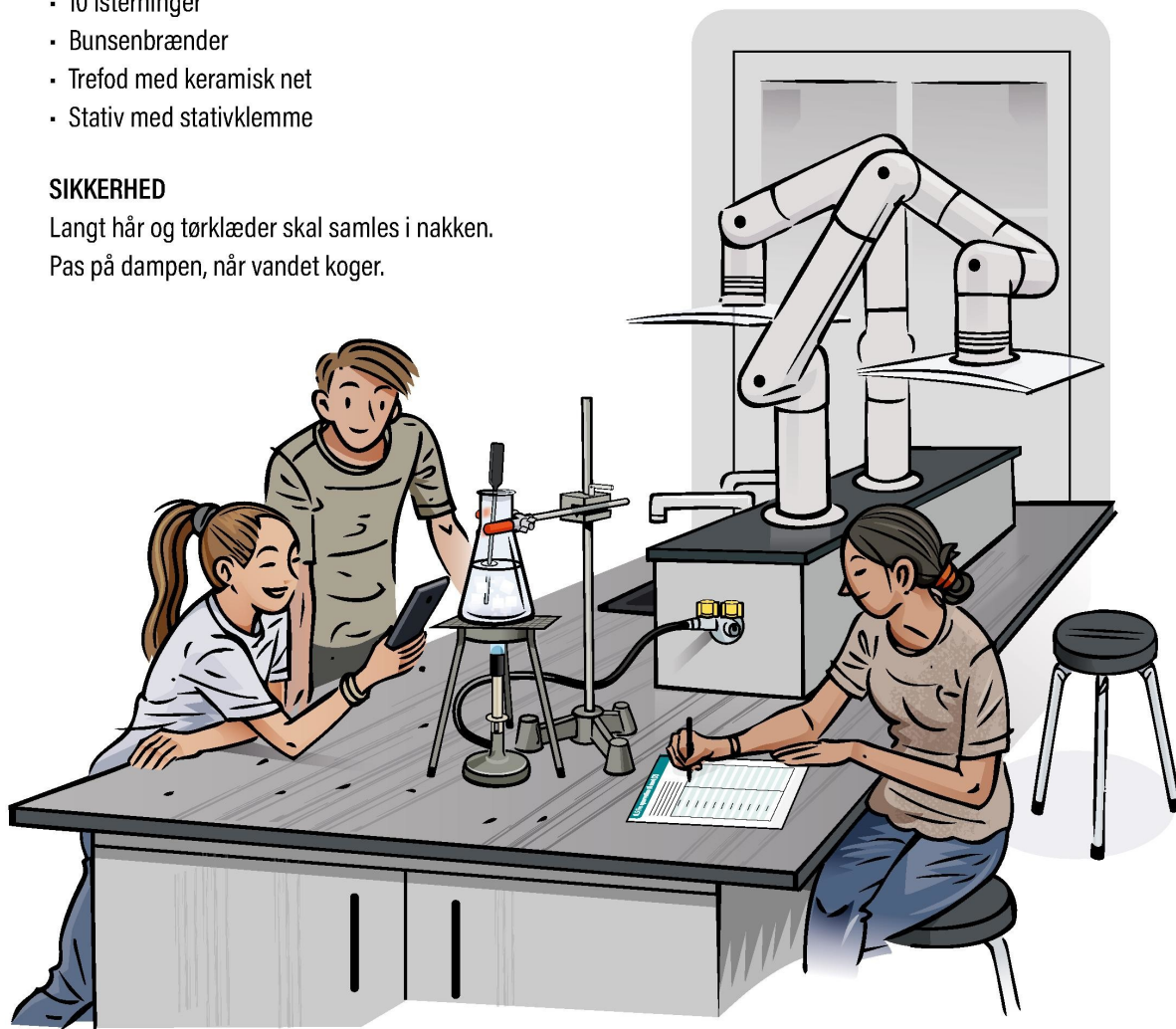
MATERIALER

- En konisk kolbe, 250 mL
- Digitalt termometer eller datalogger med temperatursensor
- Stopur evt. på smartphone
- 10 isterninger
- Bunsenbrænder
- Trefod med keramisk net
- Stativ med stativklemme

SIKKERHED

Langt hår og tørklæder skal samles i nakken.

Pas på dampen, når vandet koger.



NAVN: _____

0.5 Fra observation til teori (2)



SÅDAN GØR I

- Læg 10 isterninger i kolben, og stil den til side.
- Tilslut bunsenbrænderen, men tænd den ikke endnu.
- Spænd kolben fast i stativet, så den står på det keramiske net på trefoden.
- Mål temperaturen i bunden af kolben med isterningerne, og skriv målingen ind i skemaet nedenfor.
- Tænd bunsenbrænderen, og mål temperaturen for hver 30 sekunder. Skriv målingerne ind i skemaet.
- Fortsæt med at måle, til vandet har kogt i ca. 1 minut.
- Sluk bunsenbrænderen, og lad kolben køle af, mens I arbejder med jeres data.

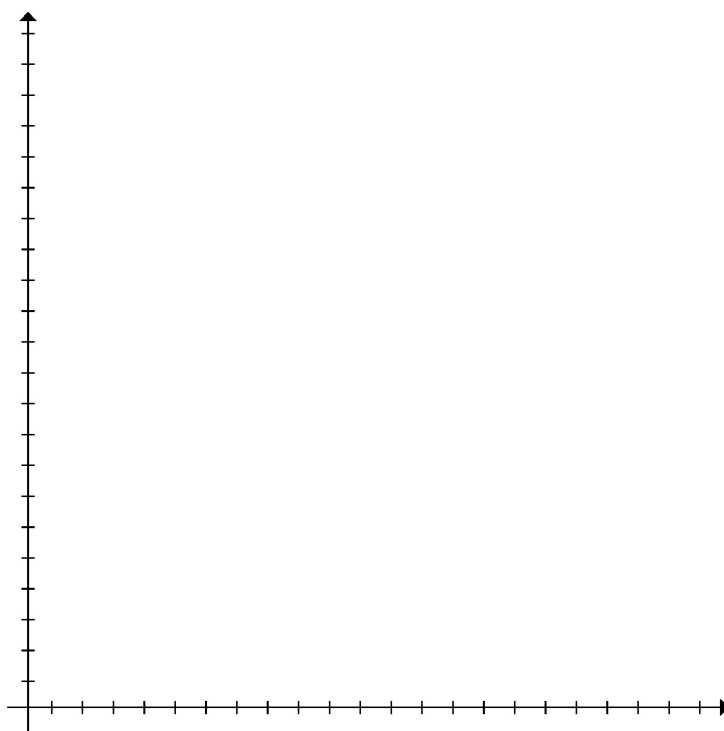
<i>Tid (sek.)</i>	<i>Temperatur (°C)</i>
0	
30	
60	
90	
120	
150	
180	
210	
240	
270	
300	
330	
360	
390	
420	
450	
480	
510	
540	
570	
600	

NAVN: _____

0.5 Fra observation til teori (3)



- Sæt målingerne ind i et koordinatsystem med tid på X-aksen og temperatur på Y-aksen. Markér dem som punkter.
- Forbind punkterne i koordinatsystemet med streger.



ARBEJDSPØRGSMÅL

- 1 Beskriv den kurve, stregerne danner. Hvordan forholder den sig omkring temperaturerne 0°C og 100°C ?

- 2 Forklar, at temperaturen i kolben ikke stiger lige hurtigt hele tiden, selvom bunsenbrænderen er tændt.