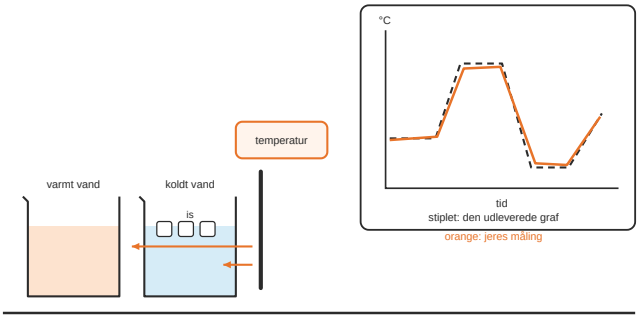
Ram grafen: styr temperaturen

Navn: Klasse: Dato:

Kan I styre temperaturen omkring sensoren, så grafen kommer til at ligne den graf, I har fået udleveret?



Ram grafen: styr temperaturen

Vores hypotese

Det skal I bruge

- Temperatursensor, trådløs (PASCO PS-3201)
- Bægerglas 400 ml
- Elkedel 1,7 liter
- Isterningposer
- Stopur, digitalt
- Koldt vand fra hanen
- Isterninger
- Papir med udleverede temperaturgrafer (tegnet af læreren eller eleverne)
- Køkkenrulle
- Tablet eller computer med SPARKvue

Sikkerhed

Varmt vand fra elkedlen kan skolde. Læreren blander det varme vand, så det højst er ca. 50 °C, før eleverne får det. Stil bægerglassene midt på bordet, så de ikke vælter, og tør spildt vand op med det samme. Is og koldt vand kan gøre fingrene ømme, så hold sensoren i ledningen eller håndtaget og ikke i isvandet.

Sådan gør I

1. Se på den graf, I har fået. Hvad er den højeste og den laveste temperatur? Hvor er grafen flad, og hvor stiger eller falder den hurtigt?
2. Lav en plan, før I går i gang. Skriv ned, hvad I vil gøre, og i hvilken rækkefølge: Hvornår skal sensoren i det varme vand, i det kolde vand eller i luften?
3. Tænd temperatursensoren, start SPARKvue, vælg Sensordata, og forbind sensoren. Vælg en graf over temperaturen.
4. Start målingen med den grønne knap, og følg jeres plan. Se på skærmen undervejs, og ret til, hvis grafen ikke følger den udleverede graf.
5. Stop målingen. Skalér akserne, så grafen kan sammenlignes med den udleverede. Brug værktøjet i SPARKvue, der viser temperaturen i et punkt på grafen.
6. Sammenlign de to grafer. Hvor ramte I godt, og hvor gik det galt? Ret planen, og prøv igen.

7. Tegn selv en temperaturgraf, og byt med en anden gruppe. Kan de ramme jeres graf?

Vores målinger

Del af grafen	Hvad skal ske?	Det gjorde vi	Ramte vi? (ja/nej)

Graf eller tegning

Spørgsmål

1. Hvilken del af grafen var sværest at ramme, og hvorfor?

2. Hvad betyder det, når kurven er vandret?

3. Hvordan kan man få kurven til at stige langsomt i stedet for hurtigt?

4. Hvorfor stiger kurven ikke lodret op, når sensoren kommer i varmt vand?

5. Hvad ville I gøre anderledes, hvis I skulle prøve igen?

Vores konklusion