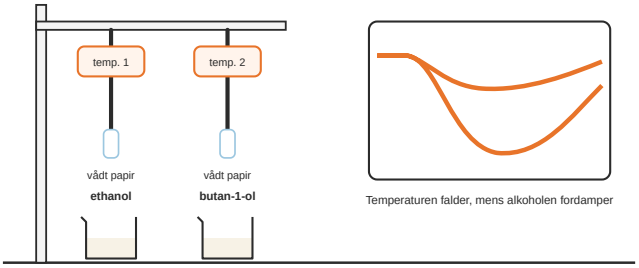
Fordampning af alkoholer: hvor koldt bliver det?

Navn: Klasse: Dato:

Hvordan ændrer temperaturen sig, når forskellige alkoholer fordamper, og hvad betyder molekylets størrelse for, hvor flygtigt stoffet er?



Fordampning af alkoholer

Vores hypotese

Det skal I bruge

- Temperatursensor, trådløs (PASCO PS-3201)
- Ethanol 93 %, denatureret
- Propan-1-ol p.a.
- Propan-2-ol
- Butan-1-ol
- Pentan-1-ol
- Bægerglas 50 ml
- Stativfod A-fod med stang
- Stativklemme m. muffe
- Nitrilhandsker, Medium
- Beskyttelsesbriller, komfort
- Køkkenrulle eller lommetørklæder af papir
- Tynd elastik eller tape til at holde papiret fast
- Tablet eller computer med SPARKvue

Sikkerhed

Alkoholerne er brandfarlige: ingen åben ild eller varme plader i lokalet. Dampene fra butanol og pentanol lugter kraftigt og kan irritere øjne og luftveje, så arbejd i stinkskab eller i et godt udluftet lokale, og hold mængderne små. Brug beskyttelsesbriller og handsker, og skyl med vand, hvis alkohol kommer i øjnene. Hæld rester i en beholder til organisk affald, ikke i vasken. Læreren skal følge skolens retningslinjer og sikkerhedsdatabladene for alkoholerne.

Sådan gør I

1. Hæld ca. 10 ml af hver alkohol i hvert sit lille bægerglas, og skriv navnet på glasset.
2. Klip to ens stykker papir på ca. 2 × 4 cm. Rul et stykke om spidsen af hver temperatursensor, og hold det fast med en tynd elastik.
3. Sæt sensorerne i stativet, så spidserne hænger frit i luften. Tænd dem, forbind dem til SPARKvue, og vælg en graf med begge temperaturer.
4. Start målingen, og vent ca. 20 sekunder, så I kan se starttemperaturen.
5. Dyp den ene sensor i ethanol og den anden i butan-1-ol i ca. 10 sekunder. Tag dem op, og lad dem hænge frit igen uden at røre noget.

6. Stop målingen, når begge temperaturer er begyndt at stige igen. Aflæs den laveste temperatur for hver alkohol med statistikværktøjet.
7. Skift papiret, og gentag med de andre alkoholer. Skriv alkoholens navn, antal C-atomer og temperaturfaldet i skemaet.

Vores målinger

Alkohol	Antal C-atomer	Starttemp. (°C)	Laveste temp. (°C)	Temperaturfald (°C)

Graf eller tegning

Spørgsmål

1. Hvilken alkohol gav det største temperaturfald, og hvilken gav det mindste?

2. Hvordan hænger temperaturfaldet sammen med antallet af C-atomer?

3. Hvorfor stiger temperaturen igen til sidst?

4. Hvad kan påvirke resultatet: mængden af papir, hvor længe sensoren var dyppet, eller temperaturen i lokalet?

5. Hvorfor føles det koldt at få håndsprit på hænderne?

Vores konklusion