

Fullstendig og ufullstendig forbrenning

Hensikt:

I denne aktiviteten skal du varme opp vann ved hjelp av en propan- eller butanbrenner. Du skal gjøre dette med full lufttilgang og med delvis stengt lufttilgang.

Hypotese:

Hva tror du kommer til å skje

Utstyr:

- Vernebriller
- 2 gassbrennere
- Fyrstikker
- 2 stativer med ring og metallnett
- To begerglass, 500 ml
- 2 termometre
- Klokke til tidtaking
- Klype eller tang (til å løfte begerglass og varmt metallnett med)

Sikkerhet:

- Bruk vernebriller.
- Pass på løst hår og løse klær.
- Behandle flammer og varme gjenstander med forsiktighet.

Framgangsmåte:

1. Fyll begge begerglassene med romtemperert vann. Det er viktig at det er like mye vann i begge glassene, for eksempel 300 ml, vann i hvert. Les av temperaturen på vannet i hvert av glassene.
2. Sett gassbrenneren under stativet med metallnett.
3. Tenn gassbrennerne. La den ene gassbrenneren ha full lufttilgang, mens på den andre reduserer du lufttilgangen til et minimum.
4. Plasser begerglassene med vann på hvert sitt metallnett.
5. Pass på at begerglassene står rett over flammen på gassbrennerne. Observer hvordan flammene ser ut.
6. Les av temperaturen i vannet etter ett, to, tre, fire og fem minutter.
7. Avslutt ved å skru av gassbrennerne. Løft forsiktig på metallnett og begerglass og studer undersiden – er de fortsatt rene, eller er de sotete?

Observasjon:

Skriv ned hvilke observasjoner du/dere gjorde deg/dere under forsøket.

	Forsøk med full lufttilgang	Forsøk med redusert lufttilgang
Farge på gassflammen		

Sot på metallnett eller begerglass?		
Temperaturmålinger		
Start:		
1 min:		
2 min:		
3 min:		
4 min:		
5 min:		

Resultater:

Hvilke resultater fikk du/dere?

Konklusjon:

Skriv ned hva du/dere kom frem til.

Spørsmål til resultat og drøfting:

- Hvorfor er det viktig at det er like mye vann i begerglassene?
- Hvordan er sammenhengen mellom hastighet på oppvarming og energi i fra forbrenningsreaksjonen?
- I hvilket av forsøkene ble vannet raskest varmet opp?
- Forklar hva forsøkene viste ut fra det du har lært om fullstendig og ufullstendig forbrenning. Er det noen feilkilder som kan ha påvirket resultatene?