



# Wasserdampf



## Durchführung

- 1 Wird ein Esslöffel mit entsprechend geringem Abstand über eine Kerzenflamme gehalten, setzt sich auf der Unterseite des Löffels schwarzer Ruß ab.
- 2 Nach Abkühlen des Löffels wird der Ruß abgewischt und mit einem Eiswürfel in Größe etwa der halben Schöpffläche erneut über der Kerzenflamme positioniert.



Der Löffel kann heiß werden.

## Benötigtes Material und Geräte

- ☐ Esslöffel
- ☐ Eiswürfel
- ☐ Stumpenkerze
- ☐ Stabfeuerzeug

## Beobachtung

- 1 Rußbildung an der Unterseite des Löffels
- 2 Wassertröpfchenbildung an der Unterseite des Löffels

### Besondere

### Schutzausrüstung:



**Erklärung:** 1 Beim Verbrennungsvorgang einer Kerze setzt sich schwarzer Ruß an der Unterseite des Löffels ab. Hierbei handelt es sich um Kohlenstoff, der bei der Verbrennung des Kerzenwachses freigesetzt wird.

2 Kohlenstoff und Sauerstoff reagieren bei der Verbrennung zu Kohlendioxid. Zusätzlich verbindet sich Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O<sub>2</sub>) zu Wasserdampf (H<sub>2</sub>O). Dieser ist im Normalfall ein Teil des Brandrauchs und somit nicht sichtbar. Durch die gekühlte Metallfläche des Löffels kondensiert dieser und wird in Form von Wassertröpfchen sichtbar. Alle organischen Stoffe enthalten in gebundener Form Wasserstoff, der bei einer Verbrennung freigesetzt wird und sich mit Sauerstoff verbindet. Brandrauch enthält somit immer eine gewisse Menge an Wasserdampf, der in erhitzter Form die Feuerwehreinsetzkkräfte bei Löscharbeiten belastet.



Abgekühlte Reste können im Hausmüll entsorgt werden.