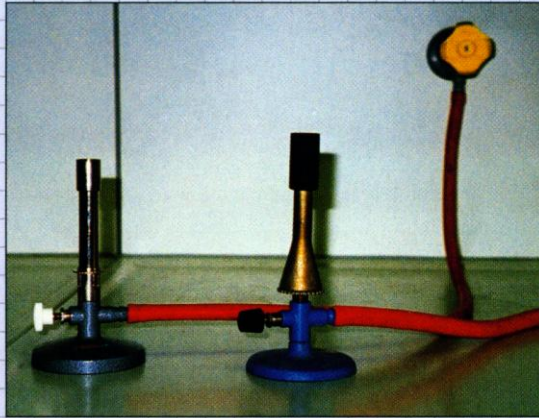


Praktikum: Gasbrenner

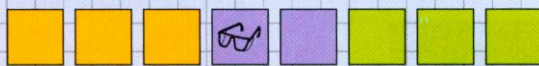
So funktioniert der Gasbrenner

Praktikum



Für viele Experimente im Chemieunterricht wird ein Gasbrenner benötigt. Es gibt spezielle Brenner für Propangas, Erdgas und Butangas. Sie unterscheiden sich hauptsächlich in der Größe der Düsen sowie in der Länge und im Durchmesser des Brennerrohres. Um ohne Unfall-Risiko mit dem Gasbrenner arbeiten zu können, sollte man wissen, wie er aufgebaut ist und wie er funktioniert.

V1: Entzünden und Regulieren des Brenners



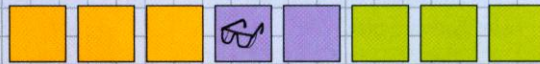
Materialien: Gasanzünder, Feuerzeug oder Streichhölzer, Gasbrenner.

Durchführung:

1. Lege einen Gasanzünder, ein Feuerzeug oder Streichhölzer bereit.
2. Schließe den Brenner an den Gashahn an und prüfe, ob Gas- und Luftzufuhr geschlossen sind.
3. Öffne nun den Gashahn am Experimentiertisch und dann am Brenner. Das ausströmende Gas wird *sofort* entzündet. Es brennt mit *leuchtender Flamme*.
4. Verändere die Größe der Brennerflamme durch Regulierung der Gaszufuhr. Stelle eine etwa 10 cm hohe Flamme ein.
5. Öffne nun die Luftzufuhr und stelle dadurch eine *nicht leuchtende Flamme* ein.

Hinweis: Ist die Gaszufuhr zu gering oder die Luftzufuhr zu stark, so kann die Flamme *zurückschlagen*. Dabei brennt die Flamme im Innern des Brennerrohres. Der Brenner wird dabei sehr heiß. Es besteht die Gefahr, dass der Schlauch schmilzt und sich entzündet. Falls die Flamme zurückschlägt, muss die Gaszufuhr sofort geschlossen werden. Ein heiß gewordener Brenner muss erst abkühlen, bevor man ihn erneut anzündet.

V2: Temperaturzonen in der Brennerflamme



Materialien: Gasbrenner, Holzstäbchen, Magnesiastäbchen, Streichhölzer.

Durchführung:

1. Schließe den Brenner an und entzünde ihn. Regule die Luftzufuhr, um eine nicht leuchtende Flamme einzustellen.
2. Halte Holzstäbchen oder Magnesiastäbchen in verschiedenen Höhen in die Brennerflamme. Notiere die Beobachtungen.
3. Versuche ein Streichholz in die Brennerflamme zu halten, ohne dass sich der Streichholzkopf entzündet.

Hinweis: Durch die Regulierung der Gaszufuhr und der Luftzufuhr werden Größe, Form, Farbe und Temperatur der Brennerflamme beeinflusst. Bei maximaler Einstellung der Gas- und Luftzufuhr lassen sich Flammentemperaturen bis 1500 °C erreichen.

Aufgabe: In einem Versuch wurden die Temperaturen in drei verschiedenen Bereichen der Brennerflamme gemessen. Man erhielt Temperaturen von 390 °C, 1110 °C und 1230 °C. Ordne die gemessenen Temperaturen den Bereichen der Flamme zu.

