

AB: Wasser I: Lerne den Gasbrenner kennen

Chemie



Experiment in PA

Arbeitet heute zu zweit am Platz (PA). Ihr dürft selbst wählen, mit wem ihr arbeitet.

Holt euch zuerst alles, damit dann während der Arbeit an den Brennern keiner mehr herumlaufen muss.

Schreibt eure Ergebnisse jedes Mal auf das **Protokoll-Blatt**.

Teilt auf, wer von euch welche Materialien holt.

1. Materialien holen

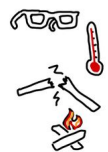
Materialien:

- 2 Schutzbrillen,
- Brenner,
- Drahtnetz,
- Dreifuß,
- Tiegelzange,
- Papiertuch,
- Reagenzglas,
- Reagenzglashalter,
- Reagenzglasgestell,
- Becherglas mit Wasser (halbvoll),
- Magnesiastäbchen,
- Glasstück,
- Streichholz,
- Holzstäbchen,
- Siedesteinchen

2. Sicherheitshinweise beachten!

! Beachtet alle Regeln für den Gasbrenner, tragt die ganze Zeit die Schutzbrille !

- Achtung heißes Glas bleibt sehr lange **heiß**, lasst es gut abkühlen
- Magnesiastäbchen brechen leicht, geht **vorsichtig** damit um.
- Haltet den Reagenzglashalter weg von der Flamme & das RG schräg über die Flamme.



Vorgehen:

Führt **alle Aufgaben der Reihe** nach durch.

Lauft nicht durch den Raum, sondern meldet euch, falls ihr etwas braucht!

3. Erster Versuch: Brennerflamme einstellen

1. Entzündet den Brenner, wie ihr es gelernt habt.
2. Danach stellt jede/r von euch einmal alle
Flammen ein.
3. Stellt dann die rauschende Flamme auf eine mittlere Höhe ein.
4. Lasst den Brenner während der Versuche immer brennen.

4. Zweiter Versuch: Temperatur der Brennerflamme untersuchen

INFO: Magnesiastäbchen verbrennen nicht, aber fangen an zu glühen, wenn sie heiß werden.

Aufgabe:

1. Findet mit einem Magnesiastäbchen heraus, wo die Brennerflamme heraus am heißesten ist!
2. Zeichnet die heißeste Stelle auf der Abbildung im Protokollblatt ein.

ACHTUNG: Vorsichtig mit den Magnesiastäbchen umgehen, sie brechen leicht.



5. Dritter Versuch: Untersuchung der Brennerflamme mit Holzstab

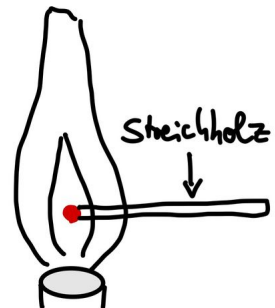
Überprüft euer Ergebnis aus Versuch 2 mit einem Holzstäbchen.

1. Haltet das Holzstäbchen **immer nur kurz in die Flamme**, damit es nicht verbrennt.
2. Verkohlt das Stäbchen nur am Rand der Flamme und oben? Notiert euer Ergebnis als ganzen Satz auf dem Protokoll-Blatt.

6. Vierter Versuch: Streichholz mitten in der Flamme

Ihr habt herausgefunden, dass die Flamme nicht überall gleich heiß ist. In der Mitte der Flamme ist es kälter.

- Haltet den Streichholzkopf kurz in die Mitte der Flamme und zieht ihn wieder heraus.
- Schafft ihr es, ohne, dass sich das Streichholz entzündet? Notiert eure Antwort als ganzen Satz auf dem Protokoll-Blatt.



7. Fünfter Versuch: Glas bearbeiten

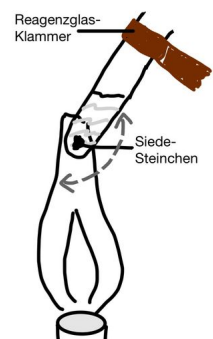
1. Nehmt das Glasstück und erwärmt es an einer Seite über der Brennerflamme, bis es erweicht.
2. Formt es mit der Tiegelszange.
3. Legt es auf ein Papiertuch, um zu prüfen, wie heiß es ist.

ACHTUNG: Glas bleibt sehr lange heiß an der Stelle, wo es erhitzt wurde. Lasst es danach gut auf dem Tisch abkühlen, bevor ihr es wegräumt.

8. Sechster Versuch: Wasser im RG erhitzen

Beim Erhitzen von Flüssigkeiten in einem Reagenzglas kann leicht der heiße Inhalt herauspritzen. Man nennt dies in der Chemie: **Siedeverzug**. Daher sollt ihr jetzt üben, wie man Flüssigkeiten gefahrlos erhitzen kann:

1. Reagenzglas höchstens zu einem Viertel mit Wasser füllen und Siedesteinchen dazugeben.
2. Schräg über der Brennerflamme erhitzen, Reagenzglashalter nicht in die Flamme halten!
3. Die Öffnung nicht auf Nachbarn richten!
4. Vorsichtig erwärmen, leicht seitlich schütteln
5. Wenn sich Bläschen bilden, aus der Flamme nehmen
6. Notiert einen Merksatz, was man hierbei beachten muss.





AB: Wasser I: Lerne den Gasbrenner kennen

Chemie

Protokoll-Blatt zu den Versuchen mit dem Gasbrenner

- ① Zeichne hier eine Brennerflamme, bei der du die heißeste Stelle kennzeichnest:

- ② Wenn man einen Holzstab nur kurz in die Brennerflamme hält, verkokelt es nicht gleichmäßig. Notiert einen Satz, wo das Holzstäbchen zuerst ankokelt:

- ③ Kann man einen Streichholzkopf kurz in die Mitte einer Brennerflamme halten, ohne, dass er sich entzündet?

- ④ Notiert einen Merksatz, was man beim Erhitzen von Flüssigkeiten im RG beachten muss:

