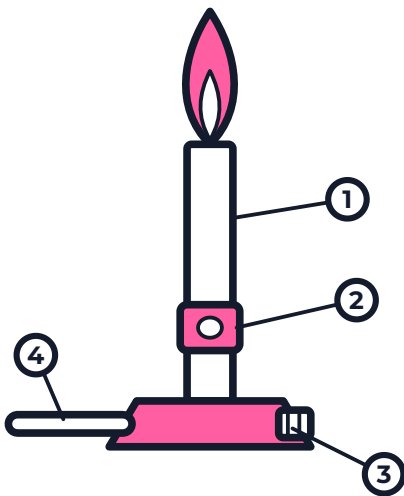


Wie bedient man den Gasbrenner?

Gas und Luft bestimmen die Flamme

Der Gasbrenner (Bunsen- oder Teclubrenner) mischt Gas mit Luft. Mit der Gasregulierung stellst du ein, wie viel Gas strömt, mit der Luftzufuhr, wie viel Luft dazukommt. Ist die Luftzufuhr zu, brennt eine gelbe, leuchtende Flamme. Ist sie offen, brennt eine blaue, rauschende Flamme – sie ist viel heißer. Den Brenner bedienst du nur im Chemieraum und nur, wenn die Lehrkraft es erlaubt.

Der Gasbrenner



- 1 Brennerrohr
- 2 Luftzufuhr
- 3 Gasregulierung
- 4 Gaszufuhr mit Schlauch

Die Luftzufuhr ist offen: Die Flamme rauscht blau mit innerem Kegel.

Anzünden in fünf Schritten

- 1 Schutzbrille auf, lange Haare zusammenbinden, Brenner sicher hinstellen.
- 2 Luftzufuhr und Gasregulierung am Brenner schließen.
- 3 Gashahn am Tisch öffnen.
- 4 Streichholz anzünden, Gasregulierung langsam öffnen, Gas von der Seite entzünden.
- 5 Luftzufuhr öffnen, bis die Flamme blau rauscht.

Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge: Luft zu, Gas zu, Gashahn zu.

Zwei Flammen

- Leuchtende Flamme: Luftzufuhr zu, gelb, flackert, rußt, bis etwa 900 °C – gut sichtbar, darum als Pausenflamme.
- Rauschende Flamme: Luftzufuhr offen, blau mit innerem Kegel, rauscht, an der heißesten Stelle über 1 000 °C – zum Erhitzen.
- Die heißeste Stelle liegt knapp über der Spitze des inneren blauen Kegels.

Das gehört dazu



immer tragen



Brenngas ist entzündbar

Wie bedient man den Gasbrenner?

Typische Falle

- Falsch: Die gelb leuchtende Flamme ist die heißeste.
- Richtig: Sie bekommt zu wenig Luft, verbrennt unvollständig und rußt – die blaue ist heißer.
- Riecht es nach Gas: Gashahn zu, Fenster auf, Lehrkraft rufen, keine Flamme und keinen Schalter berühren.

TIPP

Merk dir: Gelb heißt Pause, Blau heißt Arbeit.
Und vor jedem Anzünden erst die Luft zu, sonst schlägt die Flamme leicht durch.

Wie bedient man den Gasbrenner?

Name: _____ Datum: _____

1 Nummeriere die Schritte beim Anzünden und beim Ausschalten.

Anzünden

☐

Gashahn am Tisch öffnen.

☐

Schutzbrille auf, Haare zusammenbinden.

☐

Luftzufuhr öffnen, bis die Flamme rauscht.

☐

Luftzufuhr und Gasregulierung am Brenner schließen.

☐

Streichholz anzünden, Gas öffnen und entzünden.

Ausschalten

☐

Gashahn am Tisch schließen.

☐

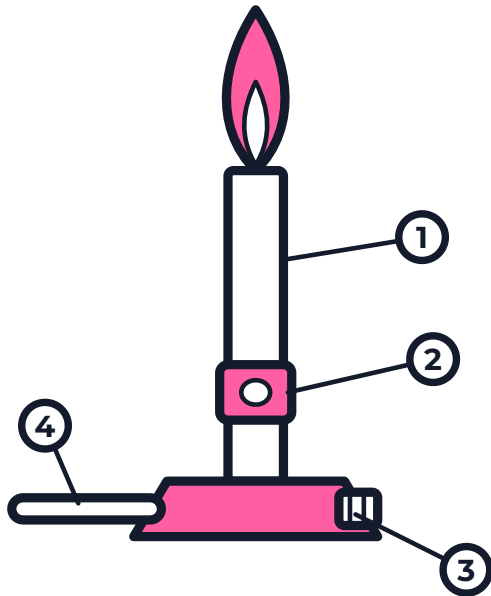
Luftzufuhr schließen.

☐

Gasregulierung am Brenner schließen.

Wie bedient man den Gasbrenner?

2 Beschrifte den Gasbrenner: Brennerrohr, Luftzufuhr, Gasregulierung, Gaszufuhr.



1

2

3

4

3 Leuchtende oder rauschende Flamme?

gelb, flackernd, rußt am Glas:

blau mit innerem Kegel, man hört sie:

die heißere von beiden:

brennt bei geschlossener Luftzufuhr:

eignet sich als gut sichtbare Pausenflamme:

Wie bedient man den Gasbrenner?

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Die Schutzbrille braucht man nur bei gefährlichen Stoffen.	☐	☐
Lange Haare bindet man vor dem Anzünden zusammen.	☐	☐
Einen brennenden Brenner darf man kurz allein lassen.	☐	☐
Beim Erhitzen zeigt die Öffnung des Reagenzglases von Menschen weg.	☐	☐
Zum schnellen Erhitzen hält man das Glas ganz unten in den inneren Kegel.	☐	☐

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum ist die rauschende Flamme heißer als die leuchtende?

- ☐ Weil sie mehr Gas bekommt.
- ☐ Weil Blau die heißere Farbe ist und gelbes Licht Wärme schluckt.
- ☐ Weil sie durch die offene Luftzufuhr genug Sauerstoff bekommt und das Gas vollständig verbrennt.
- ☐ Weil sie lauter ist.

Im Chemieraum riecht es plötzlich nach Gas. Was tust du zuerst?

- ☐ Das Licht einschalten, um die Stelle zu finden.
- ☐ Gashahn zu, Fenster auf und sofort die Lehrkraft rufen.
- ☐ Ein Streichholz anzünden, um zu prüfen, ob es Gas ist.
- ☐ Weiterarbeiten, der Geruch verfliegt.

Die Flamme brennt plötzlich unten im Brennerrohr an der Düse. Was ist richtig?

- ☐ Gas am Brenner und am Tisch sofort schließen und die Lehrkraft rufen.
- ☐ Mehr Luft zugeben.
- ☐ Mit Wasser in das Rohr gießen.
- ☐ Das Rohr anfassen und schütteln.

Wie bedient man den Gasbrenner?

ZUM KONTROLLIEREN

Anzünden: erst Sicherheit, Luft und Gas zu, Gashahn auf, entzünden, dann Luft auf. Ausschalten umgekehrt. Blau ist heißer als Gelb.

1 Nummeriere die Schritte beim Anzünden und beim Ausschalten.

Anzünden

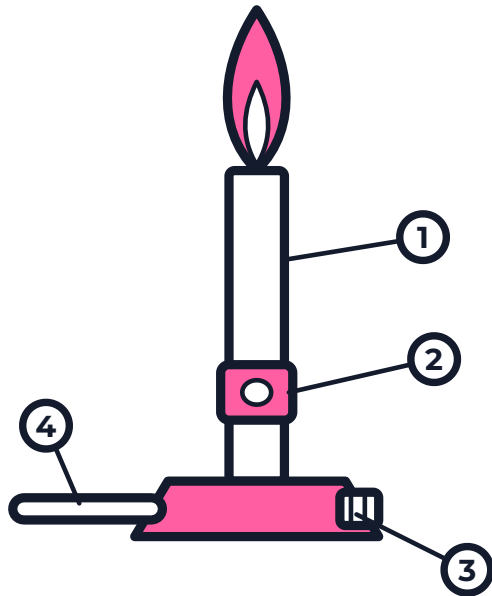
- 3 Gashahn am Tisch öffnen.
- 1 Schutzbrille auf, Haare zusammenbinden.
- 5 Luftzufuhr öffnen, bis die Flamme rauscht.
- 2 Luftzufuhr und Gasregulierung am Brenner schließen.
- 4 Streichholz anzünden, Gas öffnen und entzünden.

Ausschalten

- 3 Gashahn am Tisch schließen.
- 1 Luftzufuhr schließen.
- 2 Gasregulierung am Brenner schließen.

Wie bedient man den Gasbrenner?

2 Beschrifte den Gasbrenner: Brennerrohr, Luftzufuhr, Gasregulierung, Gaszufuhr.



1 Brennerrohr

2 Luftzufuhr

3 Gasregulierung

4 Gaszufuhr

3 Leuchtende oder rauschende Flamme?

gelb, flackernd, rußt am Glas: leuchtende

blau mit innerem Kegel, man hört sie: rauschende

die heißere von beiden: rauschende

brennt bei geschlossener Luftzufuhr: leuchtende

eignet sich als gut sichtbare Pausenflamme: leuchtende

Wie bedient man den Gasbrenner?

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Die Schutzbrille braucht man nur bei gefährlichen Stoffen.	☐	☒
Lange Haare bindet man vor dem Anzünden zusammen.	☒	☐
Einen brennenden Brenner darf man kurz allein lassen.	☐	☒
Beim Erhitzen zeigt die Öffnung des Reagenzglases von Menschen weg.	☒	☐
Zum schnellen Erhitzen hält man das Glas ganz unten in den inneren Kegel.	☐	☒

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum ist die rauschende Flamme heißer als die leuchtende?

☒ Weil sie durch die offene Luftzufuhr genug Sauerstoff bekommt und das Gas vollständig verbrennt.

Vollständige Verbrennung mit viel Sauerstoff setzt mehr Wärme frei.

Im Chemieraum riecht es plötzlich nach Gas. Was tust du zuerst?

☒ Gashahn zu, Fenster auf und sofort die Lehrkraft rufen.

Gas muss abgedreht und abgelüftet werden, jeder Funke kann es entzünden.

Die Flamme brennt plötzlich unten im Brennerrohr an der Düse. Was ist richtig?

☒ Gas am Brenner und am Tisch sofort schließen und die Lehrkraft rufen.

Eine durchgeschlagene Flamme macht das Rohr sehr heiß – Gas zu, Hilfe holen.