

Themenfeld 7: Stoffe im Alltag**Thema/Station:** Der Gasbrenner

Materialliste: <ul style="list-style-type: none">➤ Kartuschenbrenner➤ Bunsenbrenner➤ Themenhefte und Arbeitshefte diverser Lehrbuchverlage	Skizze/Foto:
Einordnung der Station in das Themenfeld / in einen Kontext: Gefahrenstoffe, Sicherheit im Labor	
Welches Fachwissen/ welche Fachmethode wird hier entwickelt: Bei der Arbeit mit dem Gasbrenner ergeben sich Gefahren für Gesundheit und Umgebung, die beim Umgang mit ihm beachtet werden müssen.	
Welche Kompetenzen werden hier entwickelt: Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none">➤ arbeiten sorgfältig und sicherheitsbewusst z. B. bei der experimentellen Überprüfung von Stoffeigenschaften	



Der Kartuschenbrenner

A) Ordne die folgenden Bauteile der Skizze zu:

Brennerkopf

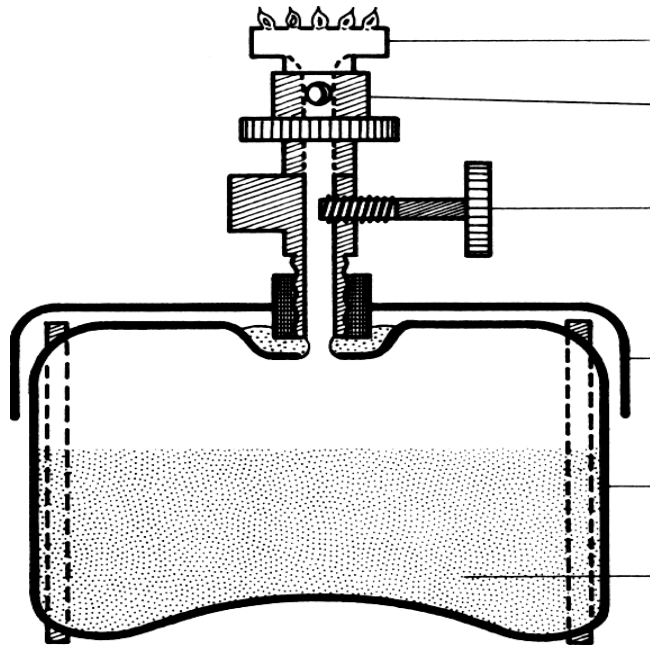
Luftregulierung

Regulierventil

Dichtung

Kartuschenhalter

Gaskartusche



Der Kartuschenbrenner wird in Betrieb gesetzt:

B) Finde die richtige Reihenfolge beim Entzünden des Gases heraus. Schreibe die Sätze in der richtigen Reihenfolge in dein Heft.

Der Brenner darf nie gekippt werden!

Regulierventil öffnen

Streichholz entzünden

Luftregulierung öffnen

Streichholzflamme an Brennerkopf halten

Luftregulierung schließen

C) Was ist beim Ausschalten des Brenners zu beachten?



Wir untersuchen die Brennerflamme

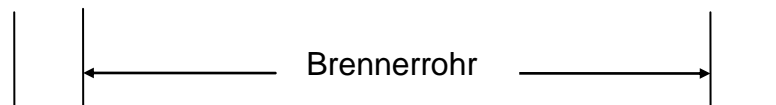
- geeignet für Kartuschen- und Bunsenbrenner

Geräte / Materialien:

Brenner, Streichhölzer, Schutzbrille, Magnesiastäbchen, Tiegelzange

Durchführung:

1. Zeichne die Brennerflamme bei geschlossener und geöffneter Luftzufuhr!



2. Halte mit der Tiegelzange ein Magnesiastäbchen in die Flammen. Prüfe an verschiedenen Stellen und verweile an jeder Stelle einige Zeit.

Trage die folgenden Temperaturen in die obigen Flammenskizzen ein:

300 °C

1000 °C

1500 °C

1600 °C

3. Erkläre, warum die leuchtende Flamme **nicht** zum Experimentieren geeignet ist.

(Lösung: Die Flamme rußt und wird nicht heiß genug)





Brennerführerschein

- für den Bunsenbrenner

Nenne zwei Verhaltensregeln beim Umgang mit dem Gasbrenner!

Bringe die Tätigkeiten vor dem Benutzen des Gasbrenners in die richtige Reihenfolge!

	Gaszufuhr am Tisch öffnen
	Gaszufuhr am Brenner öffnen
	Luftzufuhr schließen
	Prüfen: Gaszufuhr am Tisch und am Brenner sind geschlossen
	Streichhölzer entzünden
	Brenner anschließen
	Schutzbrille aufsetzen
	Stelle den Brenner standsicher auf den Tisch.

Ordne die Merkmale den Brennerflammen zu!

(rauschend, gelb, Arbeitsflamme, heiß, warm, wenig Luftzufuhr, viel Luftzufuhr, rußend)

nichtleuchtende

Flamme: _____

leuchtende

Flamme: _____

Erkläre, warum die leuchtende Flamme nicht zum Experimentieren geeignet ist.





Lösung: Brennerführerschein

- für den Bunsenbrenner

Nenne zwei Verhaltensregeln beim Umgang mit dem Gasbrenner!

- *immer eine Schutzbrille tragen*
- *lange Haare zusammenbinden*
- *offene Flammen nie unbeaufsichtigt lassen*

Bringe die Tätigkeiten vor dem Benutzen des Gasbrenners in die richtige Reihenfolge!

6	Gaszufuhr am Tisch öffnen
8	Gaszufuhr am Brenner öffnen
4	Luftzufuhr schließen
3	Prüfen: Gaszufuhr am Tisch und am Brenner sind geschlossen
7	Streichhölzer entzünden
5	Brenner anschließen
1	Schutzbrille aufsetzen
2	Den Brenner standsicher auf den Tisch stellen

Ordne die Merkmale den Brennerflammen zu!

nichtleuchtende Flamme: *rauschend, Arbeitsflamme, heiß, viel Luftzufuhr,*

leuchtende Flamme: *gelb, warm, wenig Luftzufuhr, rußend*

Erkläre, warum die leuchtende Flamme nicht zum Experimentieren geeignet ist.

Die Flamme rußt und wird nicht heiß genug.