



## Atombau und Energie

### Aufgabe 1: Brennereinschulung

### Flammenfärbung

Jede Gruppe baut einen Brenner und eine Station zur Bestimmung der Flammenfärbung auf. Ist die Flammenfarbe eines Salzes bestimmt wird die Station gewechselt bis jede Station besucht wurde.

### Aufgabe 2: Vorbereitung der Station:

Hole folgende Geräte und Stoffe

- Bunsenbrenner
- Magnesiastäbchen
- Salz (jede Station erhält ein anderes Salz)
- Spritzflasche mit deionisiertem Wasser
- Uhrglas
- Spatel

### Aufgabe 3: Untersuchung der Flammenfärbung:

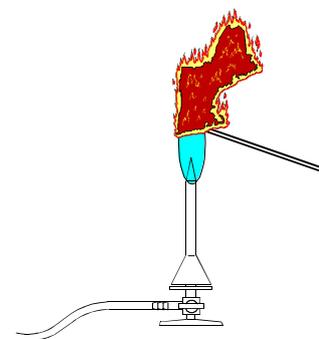
Achtung! Das Magnesiastäbchen darf nicht in den Vorratsbehälter gesteckt werden!

Gib einige Kristalle des zu untersuchenden Salzes auf das Uhrglas. Befeuchte die Spitze des Magnesiastäbchens mit deionisiertem Wasser (damit die Kristalle besser haften bleiben) und tauche die Spitze in die Kristalle am Uhrglas.

Danach halte die Spitze in die rauschende Flamme des Brenners.

ACHTUNG: Vermeide eine Verschmutzung des Brenners (nicht zu viele Kristalle in die Flamme halten)

Vervollständige die folgende Tabelle:



Salz	Formel	Gefahrensymbol	Flammenfärbung
<b>Bariumnitrat</b>			
<b>Strontiumnitrat</b>			
<b>Natriumchlorid</b>			
<b>Kupfer(II)acetat</b>			
<b>Kaliumnitrat</b>			
<b>Calciumchlorid</b>			

(das fett gekennzeichnete Salzkation ist für die Flammenfärbung verantwortlich)



## Bengalisches Feuer

### Aufgabe 4:

- Wiege folgende Chemikalien
  - 1,8 g Strontiumnitrat
  - 0,6 g Schwefel
  - 0,04 g Holzkohle
- Verreibe die Chemikalien in einem Porzellanmörser
- Gib die Mischung auf das vorbereitete Salpeterpapier (das Papier wurde in einer Kaliumnitratlösung ( $\text{KNO}_3$ ) getränkt und getrocknet)
- Entzünde das Papier nach Rücksprache mit dem Chemielehrer auf einer feuerfesten Unterlage im Abzug.

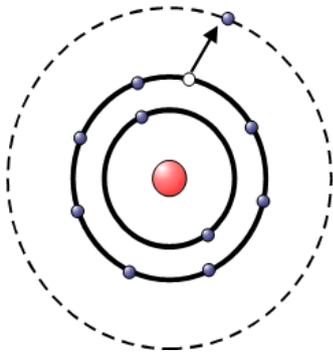
### Aufgabe 5: Notiere deine Beobachtungen

---

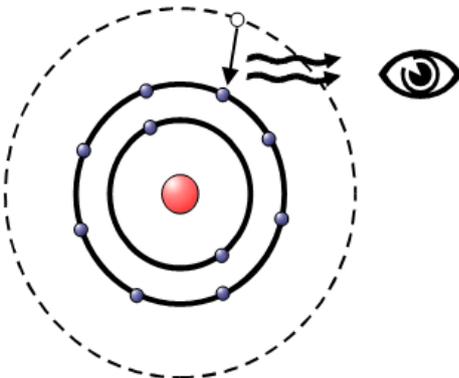
---

---

Worauf führst du die Flammenfarbe zurück: \_\_\_\_\_



Beim Zuführen von Energie werden Elektronen auf ein höheres Energieniveau gehoben.



Beim Zurückspringen auf ihr ursprüngliches Energieniveau wird die Energie abgegeben. Bei einigen Atomen ist diese Energie im sichtbaren Bereich und kann vom Auge als Färbung wahrgenommen werden.

In welcher Form wurde die Energie in den vorherigen Aufgaben zugeführt?

---