

Digitale Medien im Chemie-Versuch einsetzen: Flammenfärbung / Flammprobe

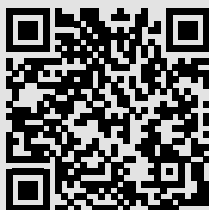
Wie entstehen eigentlich die bunten Farben beim Feuerwerk? Das lässt sich mit einem ganz einfachen Experiment im Chemie-Unterricht erklären: der Flammenfärbung.

Die These: Metallsalze verbrennen (aufgrund unterschiedlicher Wellenlängen) in unterschiedlichen Farben.

Material	Chemikalien
<input type="checkbox"/> Bunsenbrenner	<input type="checkbox"/> Barium (grüne Flammenfärbung)
<input type="checkbox"/> Feuerzeug	<input type="checkbox"/> Calcium (ziegelrote Flammenfärbung)
<input type="checkbox"/> Schutzbrille	<input type="checkbox"/> Cäsium (blaue Flammenfärbung)
<input type="checkbox"/> Tipp: Haargummis für die langen Haare	<input type="checkbox"/> Kalium (violette Flammenfärbung)
<input type="checkbox"/> Magnesiastäbchen	<input type="checkbox"/> Kupfer (grüne oder blaue Flammenfärbung)
<input type="checkbox"/> Kobaltglas (für Kalium-Versuch)	<input type="checkbox"/> Lithium (rote Flammenfärbung)
	<input type="checkbox"/> Natrium (gelbe Flammenfärbung)
	<input type="checkbox"/> Rubidium (rot-violette Flammenfärbung)
	<input type="checkbox"/> Strontium (karminrote Flammenfärbung)

Interpretation

Die Valenzelektronen (Außenelektronen) sind am weitesten vom Kern entfernt und haben den höchsten Energiegehalt. Daher können sie am leichtesten Energie (hier aus der Flamme) aufnehmen. Sie treten dann in eine noch unbesetzte Schale über. Ca. 1 Milliardstel Sekunde verweilen sie in diesem angeregten Zustand. Beim Zurückwechseln in den Grundzustand geben die Valenzelektronen (Außenelektronen) die aufgenommene Energie in Form von Licht wieder ab.



Infografik



Aufgabenblatt



Beispiel-Video

Einfach per Smartphone einscannen oder den unten stehenden Links folgen:

www.digitale-schule.blog/flammprobe-infografik
www.digitale-schule.blog/flammprobe-aufgabenblatt
www.digitale-schule.blog/flammprobe-beispielvideo