

Ankommen im Themenfeld der Energetik

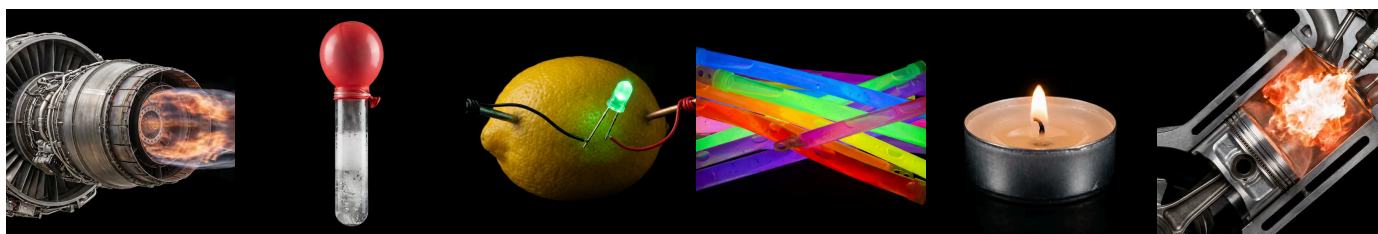


LNCU.de
ID 39786
CC-BY-SA 4.0
Online abrufen

Aufgaben

- Geben** Sie die Erscheinungsformen von Energie in Form eines Fließdiagramms an, die im Verlauf der in **Galerie 1** gezeigten Vorgänge auftreten.
- Ordnen** Sie den Vorgängen in **Galerie 1** die Begriffe **exotherm** bzw. **endotherm** begründet zu.

M1 Erscheinungsformen von Energie



Galerie 1: Hier wird Energie umgewandelt. ¹

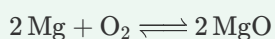
Aufgaben

- Skizzieren** Sie für die Vorgänge in **M2** jeweils ein beschriftetes Energiediagramm.
- Erklären** Sie den Begriff **Aktivierungsenergie** und benennen Sie Arten der Aktivierung von chemischen Reaktionen.

M2 Energetische Zustände

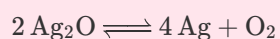
Magnesiumband

Ein **Magnesiumband** wird in der Brennerflamme entzündet. Das Magnesium verbrennt auch dann weiter, wenn die Wärmezufuhr gestoppt wird.



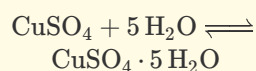
Silber(I)oxid

Schwarzes **Silber(I)oxid** wird erhitzt. Dabei entsteht Silber und Sauerstoffgas, so lange die Wärmezufuhr anhält.



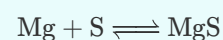
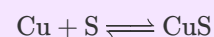
Kupfer(II)sulfat

Zu wasserfreiem **Kupfer(II)sulfat** werden einige Tropfen Wasser zugegeben. Es bildet sich blaues Kupfer(II)sulfat-Pentahydrat. Hierbei steigt die Temperatur im Reaktionsgemisch.



Sulfide

Kupfer und Magnesium werden mit Schwefel erhitzt. Dabei bilden sich Kupfer- und Magnesiumsulfid. Bei der Bildung von Magnesiumsulfid wird mehr Energie frei als bei der Bildung von Kupfersulfid.





Aufgaben

- 5 **Skizzieren** Sie analog zur **Abb. 1** ein Schema zur Energieumwandlung bei einer **endothermen Reaktion**.
- 6 **Formulieren** Sie zur **Abb. 1** und ihrer eigenen Skizze aus **5** eine Gesetzesmäßigkeit.

M3 Energieumwandlungen

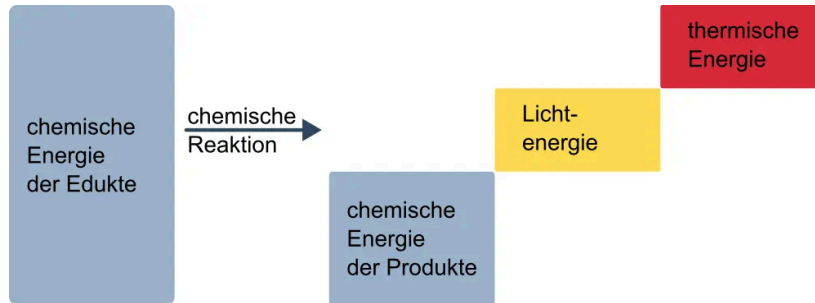


Abb. 1: Schema zur Energieumwandlung bei einer exothermen Reaktion. ²

Einzelnachweise

- 1 David Weninger, 2026, Bilder KI-generiert mit Nano Banana 2 von Google Gemini
- 2 David Weninger, 2026, erstellt mit Inkscape