

Technische Voraussetzungen

Zur korrekten Darstellung benötigen Sie den Flash-Player 8 (und aufwärts)!

Was zeigt das Programm?

Das Flash-Programm zeigt die chemischen Vorgänge bei der Reaktion von Eisenatomen mit Kupferionen an Teilchenmodellen.

Steuerung: Start- und Stopp-Buttons; mit der Space-Taste starten und stoppen; mit den Pfeiltasten nach rechts bzw. nach links kann man vor- und zurückspringen. Mit den Pfeiltasten nach oben bzw. nach unten kann an den Anfang bzw. an das Ende des Films gesprungen werden.

Sprachen: Deutsch.

Unterrichtseinsatz

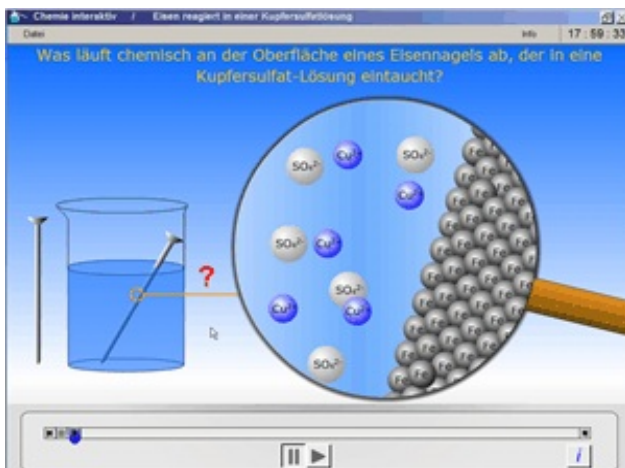
Diese Flash-Folie lässt sich im Unterricht einsetzen, um die Vorstellung einer Redoxreaktion zu visualisieren und daran Reaktionsgleichungen (Teilgleichungen und Gesamtgleichung) zu entwickeln.

Didaktisch-methodische Hinweise

Am Präsentations-Computer können Lehrer oder Lehrerinnen die Flash-Folien bzw. Flash-Infos als Unterrichtsmedium im Unterrichtsgespräch einsetzen.

Das entsprechende Experiment haben die Schüler selbst durchgeführt. Ihre Beobachtungen über das Auflösen des Eisennagels bzw. die Verfärbung der Kupfersulfatlösung deuten auf eine Reaktion zwischen dem Feststoff Eisen und dem gelösten Kupfersulfat hin.

Die Animation visualisiert die chemischen Vorgänge:



- Kupferionen treffen auf den Eisennagel (Eisenatome)
- Elektronenübergänge vom Eisenatom zum Kupferion
- Bildung von Eisenionen, die anschließend in Lösung gehen
- Bildung von Kupferatomen, die anschließend am Eisennagel haften.

Parallel dazu zeigt der Versuchsaufbau die Verfärbung der Lösung und das abgeschiedene Kupfer auf dem Eisennagel (letztere lässt sich am Ende des Films aus der Lösung nach oben bewegen).