



Prof. Dr. Maike Busker, Flensburg

Prof. Dr. Alfred Flint, Rostock

Prof. Dr. Ilka Parchmann, Kiel

Liebe Leserinnen und Leser,

Das Verständnis von chemischen Reaktionen ist eines der wesentlichen Inhalte des Chemieunterrichts und Schülerinnen und Schüler erwerben Kompetenzen im Basiskonzept chemische Reaktion von den ersten Anfängen im Sachunterricht an der Grundschule bis hin zum vertieften Verständnis des chemischen Gleichgewichts und der Kinetik chemischer Reaktionen in der Oberstufe.

Mit diesem Themenheft sollen neue Ideen für den Chemieunterricht gegeben werden, indem Unterrichtsinhalte aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. So werfen Artikel einen Blick auf chemische Reaktionen in aktuellen Forschungsfelder und geben dabei Ideen insbesondere für die Förderung besonders interessierter Schülerinnen und Schüler. Ebenso findet sich im sich im Themenheft ein Beitrag, der Schülerinnen und Schüler mit besonderen Bedürfnissen in den Fokus stellt und eine Möglichkeit für einen inklusiv gestalteten Unterricht aufzeigt. Darüber hinaus widmen sich die Beiträge unterschiedlichen Einbindungen und besonderen Formen des chemischen Experiments. Dabei werden chemische Reaktionen einmal „ungewöhnlich“ verpackt, mit Messsensoren anders betrachtet oder mit dem Thema Zigarettenkippen im Kontext eines umweltbezogenen Themas eingebettet.

Viel Spaß beim Lesen und Ausprobieren wünschen

Im Abo enthalten:

Unterricht Chemie digital

So erhalten Sie Zugang zur digitalen Ausgabe:
www.friedrich-verlag.de/digital/

Naturwissenschaften im

Unterricht

Chemie

BASISARTIKEL

Maike Busker, Alfred Flint und Ilka Parchmann

Neue Zugänge zu chemischen Reaktionen

Das Basiskonzept des Chemieunterrichts

2

Norbert Stock im Gespräch mit Ilka Parchmann

Wie kommen neue Ideen für chemische Reaktionen in die Welt

Einblicke in die Forschungswelt der porösen Materialien

6

UNTERRICHTSPRAXIS

Matthias Ducci

Stoffumwandlungen sichtbar machen

Wege zur chemischen Reaktion mit Alginatbällchen

9

Tom Kempke und Alfred Flint

Chemische Reaktion & Co

Die Einführung der chemischen Reaktion in einem inklusiven Chemieunterricht nach dem Konzept Chemie fürs Leben

16

Svenja Pansegrau, Helen Wenz und Maike Busker

Inhaltsstoffe eines Zigarettenfilters

Eine experimentelle Untersuchung von Zigarettenfiltern

22

Hanne Rautenstrauch und Maike Busker

Chemische Reaktionen digital erfassen

Der Einsatz von digitalen Messsensoren beim Experimentieren

26

Sandra Hansen

Warum explodiert der Akku?

Unerwünschte chemische Reaktionen in Akkus mit Modellexperimenten erarbeiten

31

Myriam Backes

Säure und Lauge reagieren zu Salz und Wasser

Die Neutralisationsreaktion unter dem Mikroskop beobachten

38

MAGAZIN

AUS DER CHEMIEDIDAKTIK

Timm Wilke

Nano in der Schule

Didaktische Rekonstruktion des Themas mit Leitlinien zur Gestaltung des Unterrichts

42

Impressum

48

VERSUCHSKARTEI

Svenja Pansegrau und Maike Busker

Das oszillierende Platinherz mit E-Liquids – Sachinformation

49

Svenja Pansegrau und Maike Busker

Das oszillierende Platinherz mit E-Liquids – Experiment

49



Alle Downloads zu dieser Ausgabe

Bitte geben Sie den Code in das Suchfenster auf www.friedrich-verlag.de ein, um alle Downloads zu dieser Ausgabe herunterzuladen.