

Naturwissenschaftliche Versuche und technische Anwendungen unterliegen immer den Nebenbedingungen, unter denen sie durchgeführt werden. Ihre Abhängigkeit von den Parametern

- Stoffkonzentration
- Temperatur
- Druck

wird mit drei aussagekräftigen realen Demonstrationsexperimenten ausführlich dargestellt (keine Animation). Neben den qualitativ hochwertigen Aufnahmen mit umfangreichem Kommentar gibt es jeweils eine Version, mit der sich die Schülerinnen und Schüler die zugrunde liegenden Zusammenhänge selbst erarbeiten können. Unterstützt wird dies durch Arbeitsblätter mit geeigneten Hinweisen.

Laufzeit: 26 Minuten (Didaktische Videos)
13 Minuten (Forscherinnen-/Forscherversionen)

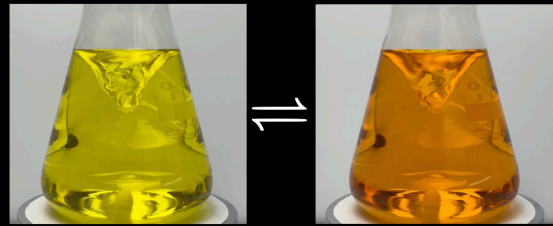
Klassenstufen: 8-13

Schlagworte: Chemisches Gleichgewicht, Prinzip des kleinsten Zwanges, Prinzip von Le Chatelier, Beeinflussung chemischer Reaktionen, Chromat/Dichromat-Gleichgewicht, Stickstoffdioxid, Distickstofftetroxid

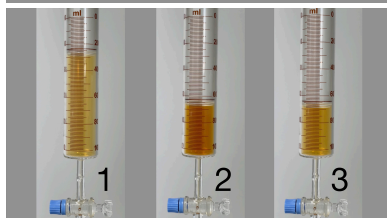
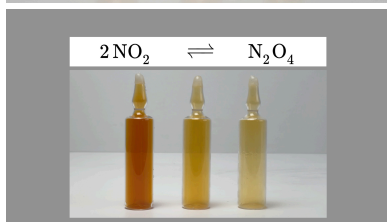
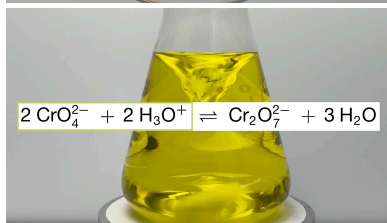
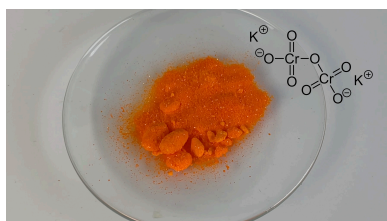
Christian Firneis & Dr. Richard George

Chemische Gleichgewichte

– Verstehen anhand ausgewählter Experimente



Online-Medium
55506307



Chemische Gesetzmäßigkeiten durch Gesehenes deutend zu verstehen, ist die Königsdisziplin des experimentellen Chemieunterrichts. Das hier vorgestellte Medium unternimmt genau diesen Versuch. Anhand von drei Demonstrationsexperimenten wird in Bereich I ausgeführt, wie man das Gesehene anhand von theoretischen Grundlagen zu chemischen Gleichgewichten und deren Verschiebung interpretieren kann. Daneben befindet sich in Bereich I zu jedem Versuch ein Storyboard. Hier können die Lehrenden die vermittelten Inhalte der didaktischen Videos 1:1 mitverfolgen und ggf. zusätzlich auf wichtige Aspekte der Erklärungen hinweisen.

In Bereich II befinden sich die Demonstrationsexperimente in einer Forscherinnen- & Forscherversion. Hier werden die Experimente dargestellt und alle notwendigen Hintergrundinformationen zur Versuchsdurchführung bereitgestellt. Beobachtungen und Deutungen überliegen hier jedoch vollständig den Lernenden. Dies ermöglicht Transferleistungen im Anforderungsbereich III. Auch der Einsatz dieser Versionen für eine Klausur ist denkbar. In diesem Bereich befinden sich schließlich auch Arbeitsblätter, die den Schülerinnen und Schülern interessante Fragen stellen und sie damit gleichsam zur tieferen Auseinandersetzung mit dem Gesehenen anregen.

In Bereich III finden sich schließlich Screenshots, Abbildungen und Visualisierungen. Diese können direkt in eigene Vortragsfolien eingebaut oder für eigene Arbeitsblätter verwendet werden.

Sachgebiete:

Chemie

- Allgemeine Chemie
 - Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen
 - Chemisches Gleichgewicht und seine Beeinflussung
- Angewandte Chemie

© 2024 Didaktische Medien Hannover

Kreisonlinelizenz (KOL) 55506307
529,00 EUR (inkl. 7 % MwSt.)



Didaktische Medien
Hannover

Christian Firneis

Didaktische Medien für den Naturwissenschaftlichen Unterricht

Eichsfelder Str. 65 | D-30419 Hannover D-30419 Hannover | Tel.: +49 (0)511-2710915

Fax: +49 (0)511-80904756 | E-Mail: kontakt@didaktische-medien.com

Internet: www.didaktische-medien.com

USt-IdNr.: DE298898198