

Chemische Reaktionen Chemie Differenziert Unterricht

Yeah, reviewing a book **chemische reaktionen chemie differenziert unterricht** could grow your close associates listings. This is just one of the solutions for you to be successful. As understood, triumph does not recommend that you have fabulous points.

Comprehending as with ease as arrangement even more than new will give each success. next to, the message as with ease as sharpness of this chemische reaktionen chemie differenziert unterricht can be taken as capably as picked to act.

Evaluation individueller Förderung im Chemieunterricht Sandra Anus 2015-09-15 Die individuelle Förderung gilt inzwischen als Kriterium für guten Unterricht. Hinsichtlich der Effektivität solcher Fördermaßnahmen lassen sich jedoch nur wenige zuverlässige und teilweise auch widersprüchliche Ergebnisse finden. Evaluierte Methoden oder Materialien für den Chemieunterricht stehen Lehrkräften bisher kaum zur Verfügung. Zur Evaluation individueller Fördermaßnahmen im Chemieunterricht wurde eine Interventionsstudie im Kontrollgruppendesign zum Basiskonzept Chemische Reaktion für neunte Klassen an Gymnasien konzipiert und evaluiert. Die individuelle Förderung erfolgte durch den Einsatz eines Multiple-Choice-Tests als diagnostisches Instrument und der darauf aufbauenden Bereitstellung adaptiver Lernmaterialien in einer 90-minütigen Fördereinheit. Ziel der Studie war die Evaluation einer spezifischen Aufgabenzuordnung als praktikable Methode der individuellen Förderung. Die Analysen machen deutlich, dass Lernende insgesamt durch die Bearbeitung von diagnostizierten Förderempfehlungen weder unmittelbar noch nachhaltig signifikant höhere Fachwissenszuwächse erreichen. Allerdings deutet es sich an, dass im Hinblick auf den Lernerfolg kognitiv leistungsstarke und -schwache Lernende von einer diagnosegestützten Aufgabebearbeitung profitieren, während kognitiv durchschnittlich begabte Lernende höhere Lernerfolge in einer strukturierten oder zufälligen Aufgabebearbeitung erzielen.

Chemiedidaktik zwischen Philosophie und Geschichte der Chemie Hans-Dieter Barke 1988 Die chemische Symbolik («Formel und Gleichung») ist das Kommunikationsmittel im Fach Chemie schlechthin und deshalb wesentlicher Inhalt jeder Ausbildung in diesem Fach - von Lernenden wird sie allerdings meist als schwierig oder gar nicht verstehbar empfunden und führt weitgehend zur Ablehnung der Chemie. Die Aufgabe der Chemiedidaktik ist es, die Gründe dieser Ablehnung zu analysieren und Vorschläge zur Verbesserung der Situation zu machen. Dazu wird einerseits auf Grundlagen der Philosophie, andererseits mit Argumenten aus der Geschichte der Chemie begründet, dass jeder Unterricht, jede Ausbildung im Fach Chemie Vorstellungen von der Struktur der Materie entwickeln muss, um ein Verständnis für das Fach allgemein und für den Informationsgehalt chemischer Symbole insbesondere zu vermitteln. Ein diesbezüglich neuartiges Curriculum wird vorgeschlagen.

Bildung - Erziehung - Unterricht. Karlheinz Tomaschewsky zum Gedenken Karl-Friedrich Wessel, Anne Wessel, Hans-Georg Heun, Kristina Miltz 2020-04-06 „Wer sozialistische Persönlichkeiten mit schöpferischen Fähigkeiten und mit Charakterstärke bilden und erziehen will, der muß interessiertes Streben wecken, der muß Raum geben für eigene Pläne und selbständige Entscheidungen, der muß Mängel und Irrtümer als notwendige Schritte des Reifens tolerieren, der muß dabei immer verantwortungsbewußt und zielstrebig führen.“ (Karlheinz Tomaschewsky, 1987) Mit diesem Band ehren wir den Pädagogen und Erziehungswissenschaftler Karlheinz Tomaschewsky (1925-2019). Gefördert von Heinrich Deiters in den Anfangsjahren seines Wissenschaftlerlebens, wirkte er sein Leben lang an der Humboldt-Universität zu Berlin und gehörte zu den führenden Köpfen der Pädagogik in der DDR. Der Abdruck seines 1950 verfassten, sehr ausführlichen Lebenslaufs zeigt in beeindruckender Weise seinen schwierigen Lebensweg bis zum Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn. Zunächst äußern sich Freunde, Kollegen und Mitstreiter, die mit ihm gemeinsam gearbeitet haben oder von ihm gefördert worden sind. Es folgen einige Nachdrucke von Schriften Tomaschewskys, die den Lesern Einblicke in seine Forschungstätigkeit in enger Verbindung mit der Schulpraxis ermöglichen. Eine Bibliografie seiner Arbeiten bis 1990 sowie eine Übersicht über die von ihm betreuten Dissertationen schließen den Band ab. Mit Beiträgen von Christa Dammschneider, Rolf Gapp, Hans-Georg Heun, Paul Klimpel, Eberhard Mannschatz, Kristina Miltz, Jean Ann Naylor, Roland Rudolf, Regina Tomaschewsky, Karlheinz Tomaschewsky & Karl-Friedrich Wessel

Kompendium Chemiedidaktik Michael A. Anton 2008

Der Mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 1986

Lernen im Fach und über das Fach hinaus Martin Rothgangel 2020 Für die Entwicklung einer fachdidaktischen Grundlagentheorie werden in diesem Band 17 verschiedene Fachdidaktiken - von der Biologie- bis zur Wirtschaftsdidaktik - in den Vergleich gesetzt. Dabei beruht die Besonderheit dieses zweiten Bandes zur >Allgemeinen Fachdidaktik

Chemiedidaktik kompakt Hans-Dieter Barke 2011-08-06 Der Band bietet praxisorientiertes Basiswissen zur modernen Chemiedidaktik. Die Autoren, die das größte deutsche Institut für Chemiedidaktik (Universität Münster) leiten, behandeln nicht nur klassische Probleme der Chemiedidaktik, sondern widmen sich auch Themen wie Chemie im Alltag, Schülervorstellungen, Medien und Motivation. Dazu liefern sie viele Beispiele aus dem Unterricht, Experimente, Übungsaufgaben sowie aktuelle Ergebnisse aus der Lehr- und Lernforschung. „Chemiedidaktik Kompakt“ ist ein Auszug aus dem Lehrbuch „Chemiedidaktik Heute“.

Chemie im Kontext Reinhard Demuth Wie können innovative Unterrichtskonzeptionen in der Praxis an die jeweiligen Strukturen flexibel angepasst, verbreitet und dabei weiterentwickelt werden? Diese Frage wird behandelt am Beispiel der Unterrichtskonzeption Chemie im Kontext. Chemie im Kontext greift dabei wesentliche Forderungen auf, die im Rahmen der Lehr-Lern-Forschung an erfolgreichen Unterricht gestellt

werden: Die Verwendung authentischer und relevanter Kontexte, eine Vielfalt an Unterrichtsmethoden und der Aufbau von Basiskonzepten. Um Aussagen über den Implementationserfolg sowie über Veränderungen in der Unterrichtsqualität treffen zu können, wurden in einem über 6 Jahre vom BMBF und den beteiligten 14 Bundesländern geförderten Projekts Implementationsbedingungen und Transferaktivitäten erhoben und ausgewertet. Gleichzeitig wurden in den Schulsets schul- und länderspezifische Forschungsfragen bearbeitet und mit unterschiedlichen Instrumenten untersucht. Das Buch gibt eine Zusammenfassung des konzeptionellen Ansatzes von Chemie im Kontext und der wichtigsten Ergebnisse der Forschungsarbeiten.

Chemiedidaktik in Übersichten Katrin Sommer 2022-10-20 Kompaktes Basiswissen für den Chemieunterricht Fachdidaktisches Grundlagenwissen ist essentiell – für die Vorbereitung, Durchführung und Reflexion eines lernwirksamen Chemieunterrichts. In kompakter Form stellt Chemiedidaktik in Übersichten grundlegende Begriffe und Konzepte der Chemiedidaktik vor und verzahnt dabei Theorie und Praxis. Anhand von unterrichtspraktischen Beispielen können Sie sich schnell und gezielt über den aktuellen Stand informieren. Das "Lehren und Lernen von Chemie" greift fünf zentrale Fragestellungen auf: Welche Ziele werden gewählt? (Bildungsziele, Kompetenzen, Lehrziele) Welcher Inhalt, welches Thema soll bearbeitet werden? (Basiskonzepte, Erkenntnisgewinnung, Didaktische Reduktion, Leitlinien, Didaktische Prinzipien) Was ist bei Schülerinnen und Schülern zu beachten? (Lernpsychologische Grundlagen, Fachsprache, Schülervorstellungen) Wie soll Chemieunterricht gestaltet werden? (Unterrichtskonzeptionen, Artikulation von Unterricht) Womit können Inhalte im Unterricht transformiert werden? (Experimente, Modelle, Medien) Aufgebaut ist der Band nach einem klar strukturierten Doppelseiten-Prinzip. Auf der linken Seite wird der Sachverhalt kurz und verständlich beschrieben. Auf der rechten Seite wird der Sachverhalt an einem Beispiel aus dem Chemieunterricht veranschaulicht bzw. vertieft. Die graphische Darstellung erlaubt einen schnelleren Zugang und verspricht Lebendigkeit. Die Beispiele greifen typische Herausforderungen und Stolpersteine des Chemieunterrichts auf, um sie sichtbar zu machen und zu "entschärfen". Der Band richtet sich primär an Studierende, Referendare und Quereinsteiger, die sich entweder einen ersten Überblick über die Fachdisziplin und die Grundlagen für die Gestaltung eines qualifizierten Chemieunterrichts verschaffen möchten oder sich auf eine Prüfung in Chemiedidaktik vorbereiten wollen. Aber auch für fachfremd Unterrichtende ist er äußerst hilfreich.

Modellierung von Schülerkompetenzen im Basiskonzept Chemische Reaktion Mathias Ropohl 2010 Ergebnisse internationaler Schulleistungstudien haben den Fokus bildungspolitischer Debatten auf den Output des Schulsystems gelegt. Nach der Einführung nationaler Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss unter anderem im Fach Chemie wird ihr Erreichen in Deutschland zukünftig in regelmäßigen Abständen durch ein Bildungsmonitoring überprüft. Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag zur Entwicklung und Evaluation standard- und kompetenzmodellbasierter Testaufgaben für den Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen. Im Mittelpunkt steht die Validierung eines Aufgabenformats, das trotz der uneinheitlichen inhaltlichen Vorgaben auf Bundeslandebene Kompetenzmessung durch die Vorgabe von chemischen Fachinformationen im Aufgabenstamm ermöglicht. Parallel wird ein zweites Aufgabenformat eingesetzt, das diese Informationen nicht liefert. Angemessenheit und Qualität der entwickelten Testaufgaben wurden mit Methoden der Probabilistischen Testtheorie beurteilt. Die gemeinsame Skalierung ermöglicht den direkten

Vergleich der beiden Aufgabenformate. Gerade die Komplexität des Inhalts ist bei beiden Aufgabenformaten ein schwierigkeitsbestimmendes Aufgabenmerkmal. Von geringerer Bedeutung sind kognitive Prozesse, die von den Schülerinnen und Schülern theoretisch bei der Bearbeitung der Aufgaben angewendet werden müssen. Damit validieren die Ergebnisse teilweise die Gültigkeit des normativ entwickelten Kompetenzmodells ESNaS und belegen gleichzeitig die Unterschiedlichkeit der beiden Aufgabenformate.

Inklusiver Anfangsunterricht Chemie Dagmar Michna 2022-03-21 Über die Umsetzung eines gemeinsamen Unterrichts wird seit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention diskutiert. Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Unterrichts nimmt dabei insbesondere die wachsende Diversität der Lernenden in den Blick. Für den Chemieunterricht gibt es aktuell jedoch nur wenige erprobte Konzepte für eine inklusive Unterrichtspraxis. Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Arbeit eine Unterrichtseinheit für den inklusiven Unterricht entwickelt und evaluiert, die auf Basis des Universal Design for Learning für möglichst jeden Lernenden einen Zugang zu Grundideen der chemischen Reaktion in Jahrgangsstufe 8 ermöglicht. Mit Hilfe der in diesem Modell beschriebenen Prinzipien zur Konfiguration eines inklusiven Unterrichts führen lehrergeleitete Kurzvorträge in die Unterrichtseinheit ein. Daran anschließend erfolgen selbstregulierte Lernphasen, die die Schülerinnen und Schüler unter Verwendung von Selbsteinschätzungsbögen selbstständig durchlaufen. Mittels eines Interventionsgruppendesigns konnte dabei gezeigt werden, dass Lernende der achten Jahrgangsstufe an Gesamtschulen in inklusiven und nicht-inklusive Schulklassen hinsichtlich des Fachwissenszuwachses im gleichen Umfang neues Wissen generieren können. Darüber hinaus bewerten die Lernenden beider Gruppen die Einheit gleichermaßen positiv und erzielen zudem ein vergleichbar positives Arbeitsverhalten.

Mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 1979

Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung Dietmar Höttecke 2009

Chemiedidaktik Heute Hans-Dieter Barke 2011-06-27 Chemiedidaktik heute bietet den Studierenden und Studienreferendaren des Chemielehramts praxisnahes Überblickswissen mit vielen Beispielen aus dem aktuellen Unterricht, mit Experimenten, Übungsaufgaben und schulrelevanten Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung zu jedem Thema. Die Autoren behandeln mit ihrem erprobten Konzept nicht nur die klassischen Probleme der Chemiedidaktik, sondern widmen sich auch ausführlich den modernen Themen wie Chemie im Alltag, Schülervorstellungen, Medien und Motivation. 23 Stereobilder unterstreichen die Bedeutung chemischer Strukturen für das Verständnis der Chemie. Im zweiten Teil des Buches vertiefen und erweitern zehn umfangreich dargestellte Seminarthemen das Wissen und die chemiedidaktische Kompetenz der Studierenden und Lehramtskandidaten.

Fachdidaktische Entwicklungsforschung zum besseren Verständnis atmosphärischer Phänomene. Treibhauseffekt, saurer Regen und stratosphärischer Ozonabbau als Kontexte zur Vermittlung von Basiskonzepten der Chemie Thomas Roßbegalle 2015-11-16 Obwohl in Schulbüchern und Fachzeitschriften mehrere Ansätze veröffentlicht sind, um die Themen Treibhauseffekt, saurer Regen und stratosphärischer

Ozonabbau zu unterrichten, belegen Studien der letzten Jahre, dass das Verständnis Lernender zu den drei Phänomenen zahlreiche wissenschaftlich nicht belastbare Vorstellungen aufweist. Dabei sind Lernenden oft sogar die grundlegenden Prinzipien der Vorgänge in der Atmosphäre nicht bekannt. Im Rahmen des Dortmunder Kollegs zur Fachdidaktischen Entwicklungsforschung befasst sich die vorliegende Arbeit mit der diagnosegeleiteten Entwicklung und Erprobung von digital gestütztem Lehr-Lernmaterial zur Förderung der Fachwissenskompetenz zu den drei Phänomenen. Durch die Auswertung der in Kleingruppen erhobenen Design-Experimente gemäß dem Prinzip der qualitativen Inhaltsanalyse kann gezeigt werden, dass Lernende durch Arbeit mit einer abgestimmten Lernumgebung durchaus in der Lage sind, die drei Phänomene durch ein Zusammenspiel von Revisionen und Erweiterungen ihres Vorwissens auf Grundlage der Basiskonzepte der Chemie zu beschreiben und voneinander zu unterscheiden. Gleichmaßen werden in der Arbeit in den Lernprozessen identifizierte Hürden beschrieben und interpretiert.

TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich Jürgen Baumert 2013-03-09 Mit dem vorliegenden Buch berichten wir in deskriptiver Absicht über Ergebnisse der Dritten Internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie - The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) -, die unter dem Dach der "International Association for the Evaluation of Educational Achievement" (IEA) durchgeführt wurde. Der Bericht stellt Befunde für die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich dar. Damit werden seit vielen Jahren zum ersten Mal wieder Daten verfügbar, die für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer Auskunft über das in ausgewählten Jahrgangsstufen von deutschen Schülern und Schilern erreichte Wissens- und Fähigkeitsniveau geben. In einer soliden, auf Verständnis zielenden Ausbildung der nachwachsenden Generation in Mathematik und den Naturwissenschaften sehen immer mehr Staaten eine Investition in ihre technologische und ökonomische Zukunft. Entsprechend sorgfältig beobachten sie die Leistungsfähigkeit ihrer Schulsysteme mit dem Ziel, Bildungsprozesse langfristig zu optimieren. Die Tatsache, dass 45 Staaten an TIMSS teilnehmen, ist ein Hinweis auf eine kleiner werdende Welt - auch in Bildungsfragen.

Das mit dem Chemischen finde ich nicht so wichtig... Eva Spörlein 2013-07-02 Welcher Zusammenhang besteht zwischen abprüfbarem Lernerfolg und den Selbstkonzepten, Interessen und Zukunftsplänen der Lernenden? Auf der Basis eines Schulversuchs im Fachbereich Chemie wird erklärt, warum die Kompetenzentwicklung im Fach Chemie oft hinter den kognitiven Fähigkeiten der Lernenden zurückbleibt und zeigt mögliche Lösungswege auf.

Chemie vermitteln Christiane S. Reiners 2016-07-28 Das Lehrbuch richtet sich an all jene, die an der Vermittlung von Chemie interessiert sind. Insbesondere wurde es jedoch für Studierende des Lehramtes Chemie konzipiert, um sie bei der Vor- und Nachbereitung ihres fachdidaktischen Studiums und in ihrer unterrichtlichen Praxis zu unterstützen. Die spezifischen Strukturen, Konzepte und Methoden der Chemie, die bei der Vermittlung des Wissensgegenstandes Chemie von Bedeutung sind, werden in diesem Lehrbuch aus chemiedidaktischer Sicht theoriegeleitet analysiert und mit Blick auf die Unterrichtspraxis reflektiert. Im Zentrum der Betrachtung steht das Modell der Transformation, das hier genutzt wird, um auf seiner Grundlage die Aufgaben des Chemielehrenden in den Mittelpunkt zu stellen. Der Leser erfährt an Hand von

praktischen Beispielen, wie der Lehrende den Vermittlungsgegenstand Chemie unter Berücksichtigung der Lernenden und der Ziele der Vermittlung in einen Lehr-/Lerninhalt transformieren und damit wirksame Lernumgebungen gestalten kann. Aktuelle Herausforderungen ergänzen die Grundlagen und machen dieses Buch zu einem wertvollen Begleiter für angehende Chemielehrende.

Der Prozess der fachlichen Differenzierung an Hochschulen Volker Müller-Benedict 2014-12-05 Wie entstehen an Hochschulen neue Fächer und welchen bisherigen Fachgruppen werden sie zugeordnet? Als das „Nadelöhr“ der fachlichen Ausdifferenzierung stellt sich im hier untersuchten Beispiel die akademische Reputation der pharmazeutischen Fächer im Hinblick auf die bestehende disziplinäre Struktur der chemischen und biologischen Fächer heraus. Die Berufsverbände im Bereich der Pharmazie, DAV und später ABDA, werteten durch ihre Bemühung um die Wahrung eines „Einheitsstandes“ die Reputationsmöglichkeiten einer fachlichen Differenzierung ab. Die Industrie förderte unabhängig von Fächern und nur dann, wenn neue Methodenentwicklungen auf den spezifischen Bedarf eines Anwendungsgebietes trafen.

Wirksamer Chemieunterricht Markus Rehm 2018-03-01 Welche Qualität hat der Fachunterricht in unseren Schulen? Ist er wirksam? Erreicht er seine Ziele? Die Buchreihe «Wirksamer Fachunterricht» schöpft aus der Expertise der Fachdidaktiken und der Fachpraxis der Schulfächer, um die Frage zu beantworten, was einen wirksamen Fachunterricht auszeichnet. Mit Hilfe von strukturierten Interviews werden Expertinnen und Experten der unterschiedlichen Schulfächer nach ihrer fachlichen Expertise befragt, die angelehnt ist an die wichtigsten Forschungsergebnisse und Praxiserfahrungen aus dem jeweiligen (Schul-)Fach. Die Zusammenschau aller Beiträge der Expertinnen und Experten des jeweiligen Faches wird zu einer verdichteten Beantwortung der Frage führen, was einen wirksamen Fachunterricht ausmacht.

Naturwissenschaften vermitteln: Von der frühen Kindheit bis zum Lehrerberuf Kerstin Höner 2016-03-08 Der fünfte Band der Schriftenreihe „Braunschweiger Beiträge zu Lehrerbildung und Fachdidaktik“ beinhaltet schwerpunktmäßig Aufsätze zu Professionalisierungsprozessen in der Lehrerbildung und Beiträge, die sich unter dem Oberthema Diagnose einordnen lassen. Die Reihe richtet sich an alle, die sich um die Qualitätsentwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts bemühen.

Computervisualisierung und Modelldenken Jörg Saborowski 2000

Organisation des Unterrichts und sozialistische Lebensweise der Schüler Heide Babing 1981

Deutsche Bibliographie 1986

Fachdidaktische Grundlagen des Chemieunterrichts Hans-Jürgen Schmidt 2013-04-17 Dieses Buch ist aus Vorlesungen und Sem inaren hervorgegangen, die ich seit fast 10 Jahren an der Pädagogischen Hochschule in Dortmund für Lehramtsstudenten der Sekundar stufen I und II gehalten habe. Es sind aber auch Erfahrungen aus meiner Tätigkeit als Chemielehrer an der Volkshochschule Heidelberg und den drei Marler Gymnasien,

bei Lehrerfortbildungsveranstaltungen (für die Gesellschaft Deutscher Chemiker und andere Institutionen) und von vielen Vortragsveranstaltungen eingegangen. Ich wollte eine pragmatische Didaktik schreiben, aus der der Leser entnehmen kann, was Chemiedidaktik im Unterricht bewirken könnte. Im Unterschied zu anderen Didaktiken, die jetzt auf dem Markt sind, führe ich über die Geschichte des Chemieunterrichts in didaktische Fragestellungen ein und mache auch von der angelsächsischen Literatur Gebrauch. Nach meinem Eindruck ist das Literaturangebot in der Chemiedidaktik so umfangreich, daß ein einzelner kaum alles aufarbeiten kann. Das Buch ist zum Gebrauch neben Vorlesungen und Seminaren in der ersten und zweiten Phase der Lehrerausbildung und für Lehrer geschrieben. Möge es dem Leserkreis viele Anregungen geben und viele Freunde finden! Es ist schwer, die Namen aller derer zu nennen, die in Gesprächen und Diskursiven Gedanken zu dieser Didaktik beigetragen haben. Für die Durchsicht von Teilen des Buches und hilfreiche Hinweise danke ich den Herren Prof. Dr. Klaus Beyermann (Universität Mainz), Dr. Heinz-jürgen Kullmann (Pädagogische Hochschule Dortmund), Dozent Dr.

Diagnose und individuelle Förderung in der MINT-Lehrerbildung Stephan Hußmann 2013 Vor dem Hintergrund der großen Heterogenität der Schülerinnen und Schüler haben die Leitprinzipien der Diagnose und der individuellen Förderung in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung in den bildungspolitischen, didaktischen und professionstheoretischen Diskussionen und Entwicklungsbemühungen gewonnen. Im Rahmen des Projekts dortMINT, gefördert durch die Deutsche Telekom Stiftung, wurden theorie- und empiriegeleitete Konzepte und Instrumente zur Diagnose und individuellen Förderung (weiter-)entwickelt und in fachwissenschaftliche, fachdidaktische und schulpraktische Veranstaltungen des MINT-Lehramtsstudiums an der TU Dortmund integriert. Der vorliegende Band bilanziert die bisherige Arbeit des Projekts und illustriert sie durch zahlreiche Beispiele.

Chemische Reaktionen Andreas G. Harm 2019-06-04 Passende Chemie-Aufgaben für jeden Schüler Als Lehrkraft für Chemie in der Sekundarstufe kennen Sie das Problem: Es ist sehr zeitaufwendig, für alle SchülerInnen die passenden Aufgaben zu erstellen. Mit diesem Band erhalten Sie dreifach differenzierte Arbeitsmaterialien rund um chemische Reaktionen, die Ihnen gerade in heterogenen Klassen eine wichtige Hilfestellung bieten. Chemieunterricht lebensnah Im vorliegenden Band finden Sie abwechslungsreiche Aufgaben auf Arbeitsblättern als Kopiervorlagen sowie lebensnahe Experimente, die Themen wie das Entstehen von neuen Stoffen, Energieumsätze in chemischen Reaktionen sowie Redoxreaktionen näherbringen. Differenzierung im Fach Chemie Jedes der Kapitel ist mit didaktischen Hinweisen und einem tabellarischen Unterrichtsverlauf versehen. Anschließend folgen die Arbeitsblätter als Kopiervorlagen. So lassen sich die Grundkenntnisse der Chemie wiederholen und entsprechend der Klassenstufe erweitern. Der Band enthält: - Fachliche Hinweise - Didaktische Hinweise - Tabellarische Abläufe - Kopiervorlagen - Dreifach differenziertes Material - Material für alle Niveaustufen - Einen umfangreichen Lösungsteil

Zeitschrift für angewandte Chemie 1920

Sozialistische Einstellung zum Lernen und zur Arbeit Friedrich-Schiller-Universität Jena. Sektion Erziehungswissenschaft 1979

Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen Christoph Selter 2017 Von Lehrerinnen und Lehrern wird erwartet, dass sie sich nicht nur an den Zielsetzungen von Lehrplänen oder Kerncurricula, sondern auch bewusst an den Lernständen ihrer Schülerinnen und Schülern orientieren. Dies gilt insbesondere auch mit Blick auf die Vielfalt von individuellen Erfahrungen und unterschiedlichen Lebenssituationen, die Kinder und Jugendliche heute in Schule und Unterricht mitbringen. Gerade auch Fachunterricht ist dabei auf besondere Weise gefordert. Die Fähigkeit, unterschiedliche Potenziale und Voraussetzungen von Lernenden zu erkennen und an diese im Fachunterricht gezielt anzuschließen, wird damit zu einer Schlüsselkompetenz für Lehrkräfte. 'Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen' ist im Entwicklungsverbund von vier Universitäten ein hochschuldidaktisches Projekt, mit dem es gelingen soll, Lehramtsstudierende mit mindestens einem MINT-Fach zu befähigen, Heterogenität gezielt wahrzunehmen, Diagnose- und Förderkompetenzen (weiter) zu entwickeln und ihre Kompetenzen in der Praxis einzusetzen. Bei der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht auf kontinuierlichen Diagnosen aufzubauen, zielt auf die Erhöhung der Unterrichtsqualität. Deshalb haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Bremen, der Technischen Universität Dortmund, der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg dieses zentralen aktuellen hochschuldidaktischen Themas angenommen und stellen in ihren Beiträgen die Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit vor. Zielgruppe des Bandes sind alle, die in allen Phasen der Lehrerbildung tätig sind und (angehende) Lehrpersonen bei der unterrichtlichen Umsetzung einer diagnosegeleiteten Förderung unterstützen.

Chemie mit Licht Michael Tausch 2020-03-18 Dieses Lehrbuch vermittelt die Photochemie als innovatives und vielseitiges Konzept für die Gestaltung eines modernen und nachhaltigen Chemieunterrichts. Es ist eine absolute Pflichtlektüre für aktive Chemielehrer und Lehramtsstudierende und mit seinen Experimenten auf das 21. Jahrhundert ausgerichtet.

Entwicklung und Validierung eines Testinstruments zur Erfassung von Kompetenzentwicklung im Fach Chemie in der Sekundarstufe I Nora Ferber 2014-06-30 Die Vermittlung fachspezifischer Kompetenzen wird seit der Einführung der Nationalen Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss im Fach Chemie als primäres Ziel des Unterrichts angesehen. Auf die Frage, wie sich chemiespezifische Kompetenzen im Bereich Fachwissen im Laufe der Sekundarstufe I entwickeln, kann derzeit aber keine empirisch gesicherte Antwort gegeben werden. Ziel dieser Studie ist daher, einen Beitrag zur Aufklärung der Kompetenzentwicklung im Fach Chemie zu leisten. Um längsschnittgeeignete Testaufgaben zu konkreten Inhalten im Fach Chemie entwickeln und evaluieren zu können, wird in dieser Studie ein Kompetenzmodell zugrunde gelegt, das in Anlehnung an das ESNaS-Kompetenzstrukturmodell entwickelt und modifiziert wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die Testaufgaben ein eindimensionales Rasch-Modell am besten repräsentieren. Die empirische Trennung der Komplexitätsniveaus Fakten, Zusammenhänge und Konzept gelang für den gesamten Aufgabenpool. Längsschnittliche Analysen machen deutlich, dass die Aufgabenschwierigkeit nicht linear im Verlauf der Sekundarstufe I in den einzelnen Inhaltsbereichen sinkt, sondern im Zusammenhang mit den

jeweils unterrichteten Themen steht. Für Aufgaben auf dem Teilchenniveau konnten zwar durchweg höhere Aufgabenschwierigkeiten identifiziert werden, die empirische Trennung zu Aufgaben auf der Stoffebene gelang jedoch nur im Inhaltsbereich Säuren und Basen.

Physikalische Chemie in der Schule Edith Mallek 2006-10-20 Examensarbeit aus dem Jahr 2006 im Fachbereich Chemie - Didaktik, Note: 1, Studienseminar für Gymnasien in Gießen, 93 Quellen im Literaturverzeichnis, Sprache: Deutsch, Abstract: Unter dem Begriff Schule verstehe ich im Rahmen dieser Arbeit den Chemieunterricht der Sekundarstufe I und II. Die tragende Säule des Unterrichts im Fach Chemie sind Experimente. Sie stellen das fundamentale Abgrenzungsmerkmal zu anderen Unterrichtsfächern dar. Der Weg vom Sachverhalt (PC) bis zum Experiment, das zum Bestandteil des Unterrichts werden kann, umfasst mindestens drei Schritte. Im Ersten muss der Sachverhalt erfasst werden, um die verschiedenen Facetten zu ergründen. Der zweite Schritt sollte dazu dienen die betreffenden Sachverhalte als solche zu erkennen. Dies ist für Physikochemie umso wichtiger, da ihre Erkenntnisse zunehmend der allgemeinen Chemie zugerechnet werden. Erst im dritten Schritt darf die Frage nach geeigneten Experimenten für den Schulunterricht gestellt werden. Dieses Vorgehen kann als „roter Faden“ dieser wissenschaftlichen Hausarbeit verstanden werden. Diese wissenschaftliche Hausarbeit beginnt, indem auf grundlegende Probleme des heutigen Chemieunterrichts eingegangen wird (Kapitel 2). Sie werden in verschiedenen Facetten in zahlreichen fachdidaktischen Beiträgen diskutiert. Das Ziel ist hierbei weniger die Darstellung der Diskussion, sondern eine Skizze der Ausgangssituation. Es werden Aspekte erörtert, die negativen Einfluss auf den Chemieunterricht haben, obwohl die Ursachen z. T. nur indirekt in ihm begründet sind. Erst durch die Wahrnehmung dieser Probleme kann ein Weg beschritten werden, um diesen entgegenzuwirken. Nach diesem Einstieg gehe ich der Frage nach: Was ist physikalische Chemie? Hier sollen der Gegenstand „physikalische Chemie“ und einige seiner Ausprägungen näher bestimmt werden (Kapitel 3). Im Anschluss begeben sich auf die Suche nach Physikochemie im Lehrplan, dabei ist es wichtig die Differenzierung zwischen der Fachwissenschaft und dem Unterrichtsfach Chemie zu diskutieren, da sie in enger Beziehung miteinander stehen, jedoch nicht gleichbedeutend sind. (Kapitel 4). Bevor ich im letzten Kapitel (Kapitel 6) einige alternative Anwendungsbeispiele für Experimente zu dem Unterrichtsinhalt „Reaktionsgeschwindigkeit“ darstelle und diskutiere, halte ich es für notwendig, grundlegende didaktisch-methodische Konzepte zum Themenkomplex „Schulversuche“ darzulegen. Nur auf dieser Grundlage sind der konstruktive und produktive Einsatz und die Prüfung auf die Eignung für den Unterricht möglich.

Untersuchung zur Verknüpfung submikroskopischer und makroskopischer Konzepte im Fach Chemie Simone Nakoinz 2015-08-17 Lernende verschiedenen Alters zeigen Schwierigkeiten, die drei Repräsentationsebenen im Fach Chemie (submikroskopische, makroskopische & symbolische Ebene) sinnvoll miteinander zu verknüpfen. Gerade diese Verknüpfung führt jedoch zu einem vertieften Verständnis chemischer Konzepte und ist damit eine wichtige chemiespezifische Kompetenz. Ziel dieser Arbeit war es, die Verknüpfungsfähigkeit Studierender genauer zu untersuchen. Dazu wurde ein Testinstrument entwickelt und eingesetzt, das sowohl Items zur Reproduktion von makroskopischen und submikroskopischen Konzepten enthält als auch Items zur Verknüpfung der beiden Ebenen. Die Ergebnisse zeigen, dass es schwierig ist, empirisch eindeutig zwischen den drei Itemtypen zu differenzieren. Es zeigt sich jedoch auch, dass die Items

zur Reproduktion makroskopischer Konzepte mit Abstand die einfachsten Items darstellen. Die Verknüpfungs- und Submikro-Items sind deutlich schwieriger, unterscheiden sich in ihrer Schwierigkeit jedoch nicht signifikant voneinander. Das submikroskopische Wissen scheint darüber hinaus eine wichtige Voraussetzung für die Verknüpfungsfähigkeit zu sein.

Experimentieren im inklusiven Chemieunterricht Katja Weirauch 2021-10-30 Mit „Chemie“ assoziieren die meisten Menschen kryptische Formeln und stinkende, gefährliche Stoffe. Tatsächlich aber wirkt Chemie über die Medikamente, die uns heilen, mit ihrer Hilfe werden alternative Energieträger entwickelt und sie steckt letztlich hinter fast allen alltäglichen Prozessen – vom Pfannkuchen, der beim Backen fest wird, bis zur Windel, die das Baby trocken hält. Ein grundlegendes Verständnis von Chemie ist für die Orientierung in der Welt und die gesellschaftliche Teilhabe somit unabdingbar. Das gilt für alle Menschen – unabhängig von ihren individuellen Fähigkeiten und Lernausgangslagen. Mit dem Experiment als einem naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg erschließt sich für alle Lernenden eine ideale Möglichkeit, sich chemischen Inhalten aktiv handelnd zu nähern – auch ohne kryptische Formeln. Dieses Buch liefert Ihnen 6 strukturierte und vollständig ausgearbeitete Experimente mit verständlichen Hintergrunderklärungen zu chemischen Prozessen in Küche und Badezimmer. Kleinschrittige Experimentier-Anleitungen, zahlreiche Bilder zur Veranschaulichung und übersichtliche Arbeitsblätter finden Sie im digitalen Zusatzmaterial. Das komplette Zusatzmaterial liegt zudem auch als veränderbare Word-Dateien für Sie bereit. Begeben Sie sich gemeinsam mit Ihrer Klasse auf die spannende Entdeckungsreise zur Erkundung der Chemie in unserem Alltag!

Scientific Literacy Wolfgang Gräber 2013-03-09 Naturwissenschaftliche Bildung steht spätestens seit den Ergebnissen von TIMSS und PISA auch in Deutschland auf dem Prüfstand. Die Ziele werden vielfach unter dem Begriff "Scientific Literacy" diskutiert, der aus dem angelsächsischen Sprachraum stammt und mit "naturwissenschaftliche Grundbildung" nur unzureichend zu übersetzen ist. Namhafte Fachdidaktiker aus Deutschland, der Schweiz und den USA beschreiben dieses Konstrukt aus unterschiedlichen Perspektiven - Verfechter und Kritiker kommen gleichermaßen zu Wort.

Thermodynamik rund um das Haus: Ein Überblick über chemisch-technische Aspekte des energieeffizienten Bauens Felix Kasten 2013-07 Das Klima unseres Planeten ist ein empfindliches und sich stets veränderndes System, in das der Mensch zunehmend eingreift. Die anthropogenen Umweltbelastungen führen zu starken Klimaveränderungen, die den Menschen vermehrt schaden. Die Umweltpolitik soll daher vorangetrieben werden. So entstehen in Deutschland zum Beispiel Energiesparverordnungen, infolge derer die Eigenheimbauer auf eine Energieversorgung zurückgreifen sollen, die auf regenerativer Energieerzeugung basiert. In diesem Sinne werden häufig Energiesparhäuser thematisiert. Es wird in Beratungs- und Informationsgesprächen allerdings wenig darauf eingegangen, wie man Energie überhaupt sparen und so die Umwelt schonen kann. Manchmal werden Technologien wie Wärmepumpen, Solaranlagen und Windkraftträder genannt, ohne aber auf die genauen Funktionsweisen dieser einzugehen. Dieses Buch will mit 90 hilfreichen Abbildungen allen Interessierten einen Überblick über die chemisch-technischen Aspekte rund um das energieeffiziente Haus geben. Dabei beschäftigt sich das Buch mit drei wesentlichen Fragen: Wie gelangt Wärmeenergie umweltschonend in das Haus? Wie kann man überflüssig in das Haus eingebrachte

Energie für spätere Nutzung speichern? Und wie kann man einen möglichst geringen Energieverlust erreichen?

Wissenschaftliche Zeitschrift Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1972