



Pädagogisches Institut – Zentrum für Kommunales Bildungsmanagement

FB5 - Neue Medien - Medienpädagogik - Medienservice

Medienempfehlungen zu Chemie



Kostenlos, lizenzsicher, per Stream, Download oder DVD

Der Medienservice des Pädagogischen Instituts – Zentrum für Kommunales Bildungsmanagement bietet Bildungseinrichtungen kostenlosen Zugriff auf Medien aller Art an. In diesem Schreiben möchten wir Ihnen unsere Medien zum Fach Chemie vorstellen, die Sie bei Ihrer Arbeit unterstützen können.

Gerne beraten wir Sie persönlich über unser breites Angebot das alle Themen des Lehrplans abdeckt.

Viele Medien können Sie auch direkt über die Mediathek von mebis abrufen (Achten Sie nach der Sucheingabe auf den Menü-Reiter „MZ-Medien“).

Um kostenfrei auf unser Gesamtportfolio zugreifen zu können, bitten wir Sie, den Benutzernamen und das Passwort Ihrer Einrichtung bei uns telefonisch oder per Email zu erfragen und direkt auf diese Nachricht zu schreiben.

Bitte legen Sie dieses Schreiben für alle Lehrkräfte zugänglich aus, oder fertigen Sie einfach entsprechend viele Kopien an.

Wir würden uns freuen, wenn wir Ihren Unterricht mit unserem Service bereichern könnten!

Chemie Versuche: Allgemeine und Anorganische Chemie - 100 Schulversuche als Video

123 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 55503042 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Das Medium enthält 100 einzeln abspielbare Versuchsvideos sowie Versuchsbeschreibungen zu den Themen: Wasserstoff, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Metalle, Halbbedle Metalle - Versuche mit Kupfer, Edelmetalle, Kohlenstoffoxide (Versuche mit CO und CO₂), Experimente mit Trockeneis, Tiefkalte Flüssiggase (Versuche mit LN₂ und LO₂), Sauerstoff - Reaktionen in reiner O₂-Atmosphäre, Oxidation und Reduktion, Phosphor, Nachweisreaktionen, Katalyse, Das chemische Gleichgewicht, Chemolumineszenz und Fluoreszenz, Säuren und Laugen, Halogene, Edelgase. Zusatzmaterial: Anleitungsbuch (PDF).

Landeshauptstadt München
Referat für Bildung und Sport

Pädagogisches Institut – Zentrum für
Kommunales Bildungsmanagement
FB5 - Neue Medien - Medienservice
Riesstraße 32 (Haus 1, Zi.:1.0.15/17)
80992 München

Onlineverleih: <http://muc.medienzentrumonline.eu>

Telefon: 089 233 85030

Email: medienservice.rbs@muenchen.de

Chemie Versuche: Organische Chemie - 65 Experimente als Video

120 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 55503043 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Das Medium enthält 65 einzeln abspielbare Versuchsvideos zu den Themen: Einführung in die Organische Chemie, Kohlenwasserstoffe (Die Alkane, Die Alkene, Die Alkine, Halogenierte Kohlenwasserstoffe), Die Aromaten, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Ester, Ether, Kunststoffe, Nachweisreaktionen, Farbstoffe, Seifen und Tenside.

Chemie Versuche: Elektro- und Redoxchemie [FullHD] - 55 Experimente als Video

178 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 55503044 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Das Medium enthält 55 einzeln abspielbare Versuchsvideos zu den Themen: Einführung in die Elektrochemie, Elektrolysen, Galvanisierungen, Galvanische Elemente (Primärzellen, Sekundärzellen), Erneuerbare Energieformen, Leitfähigkeitsbestimmungen, Redoxpotentiale, Säuren und Basen, Titrations, Redoxreaktionen.

Aerosole (interaktiv)

18 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 5521381 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Luft besteht zu fast 80 % aus Stickstoff und etwa zu 20 % aus Sauerstoff. Außerdem sind feinste gasförmige Partikel darin enthalten - die Aerosole. Sie kommen natürlich in der Erdatmosphäre vor und reflektieren die Sonneneinstrahlung. Die Produktion erklärt die Aerosole unter besonderer Berücksichtigung des Feinstaubes sowie die Ursachen und Folgen einer unnatürlich hohen Konzentration der Aerosole und stellt hierzu Lösungsansätze vor.

Bindungsarten II - Atome und Moleküle

32 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 55501819 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Die Filme vermitteln mithilfe von 3D-Computeranimationen alle wesentlichen Informationen rund um das Thema "Bindungsarten" bzw. "Atombindungen". Der erste Film "Grundlagen des Atombaus" (10 min) gibt (auf Sek.I-II-Niveau) einen historischen Abriss der schrittweisen Entwicklung der Atombautheorien bis zur Molekülorbitaltheorie (Leukipp, Dalton, Rutherford, Bohr, Kimball, Schrödinger). Der zweite Film "Polare Atombindung" (10 min) behandelt (auf Sek.II-Niveau) unpolare Atombindungen am Beispiel des Kohlenstoffs (bzw. der Kohlenwasserstoffe) und seinen verschiedenen Hybridisierungsformen. Weitere Beispiele für zweiatomige Moleküle ergänzen die Erläuterungen (H₂, O₂, Cl₂, N₂). Der dritte Film "Polare Atombindung" (6 min), wiederholt zu Beginn kurz die Elektronegativitätsdifferenz als Grund für die Ausbildung verschiedener Bindungsformen. Dann zeigt er diverse Beispiele (HCl, CO₂, H₂O). Schließlich zeigt der vierte Film "Atombindung durch delokalisierte Elektronen" (8 min), die Besonderheiten der Atombindungen mithilfe delocalisierter Elektronen. Die Metallbindung (Metallrümpfe & Elektronengas) wird noch einmal kurz in Erinnerung gerufen, bevor dann Benzol und andere Aromaten mit ihrer sp²-Hybridisierung ausführlich betrachtet werden.

Batterien und Akkumulatoren

29 Minuten, Klassen 7 – 12, Mediennr.: 55503020 (mit Nr. auf muc.medienzentrumonline.eu suchen)

Das Medium enthält 3 Filme über die gängigsten Einweg- und wiederaufladbaren Stromspeicher. Die Filme vermitteln mithilfe von 3D-Computeranimationen alle wesentlichen Informationen rund um das Thema "Batterien und Akkumulatoren". Im ersten Film "Daniell-Element" (6 min), wird das Daniell-Element als erste, alltagstaugliche Batterie vorgestellt – mit den Vorläufern von Galvani und Volta. Das Prinzip der Elektronenübertragung zwischen zwei unterschiedlich edlen, metallischen Elektroden aus Zink und Kupfer wird ausführlich erläutert, ebenso die Begriffe Oxidation und Reduktion. Der zweite Film "Batterien" (9 min), stellt dann in historischer Abfolge wesentliche Batterietypen mit ihrem Chemismus vor ("Primärbatterien"): Leclanché-Element, Zink-Kohle-Trockenbatterie, Alkali-Mangan-Batterie und Zink-Luft-Batterie. Der dritte Film "Akkumulatoren" stellt dann, ebenfalls in historischer Abfolge, wesentliche Akkumulatortypen mit ihrem Redox-Chemismus vor ("Sekundärbatterien"): Blei-Akku, Nickel-Metallhydrid-Akku und Lithium-Ionen-Akku. Die Filme bieten z.T. Querbezüge, bauen aber inhaltlich nicht streng aufeinander auf. Sie sind daher in beliebiger Reihenfolge einsetzbar. Der Einstieg ins Thema mithilfe des Films 1 ist aber ratsam.

