

Berufliche Bildung/Arbeitslehre Sekundarstufe - 2019

4654220 Chemische Grundbegriffe Teil 1 – Online-Medium 5551307

Länge: ca. 30 min f Produktionsjahr: 1996 Zielgruppen: A(8-10); BB

Der Film dient zur Einführung der chemischen Formelsprache, Atomlehre und der Erarbeitung des Molbegriffs. Die erste Sequenz behandelt den Teilchen- und Atombegriff. Es wird gezeigt, wie nach anfänglich "irrationalen" Deutungsversuchen in der rationalen griechischen Philosophie schon frühzeitig der Atomgedanke entwickelt wird, um anschließend die Brücke bis hin zur Gegenwart zu schlagen. Sequenz 2 führt in chemische Elemente wie das Eisen- und Kohlenstoffatom ein und erarbeitet den Mol-Begriff.

4654221 Chemische Grundbegriffe Teil 2 – Online-Medium 5551308

Länge: ca. 30 min f Produktionsjahr: 1998 Zielgruppen: A(8-10); BB

Der Film dient der Erarbeitung von Formeleinheiten und chemischen Formeln, der Erläuterung der Begriffe Molekülmasse, Mol, Molmasse, exotherme und endotherme Reaktion. Erklärt wird der molekulare Aufbau gleichatomiger Gase. In zwei Sequenzen (z.B. für Wasser, Kochsalz, Eisenoxid) wird gezeigt, wie Formeln und Reaktionsgleichungen aus Beobachtungen abgeleitet werden können.

4654222 Chemische Grundbegriffe Teil 3 – Online-Medium 5551309

Länge: ca. 51 min f Produktionsjahr: 2001 Zielgruppen: A(8-10); BB

Der Film dient der Veranschaulichung wichtiger chemischer Reaktionen und der Erarbeitung grundlegender Gesetze und Regeln. In zahlreichen Realaufnahmen von Experimenten, in grafischen und Trickdarstellungen behandelt Sequenz 5 die Grundtypen chemischer Reaktionen: Analyse, Synthese, Umsetzungen; ergänzend folgen Beispiele für die Rolle der Aktivierungsenergie und Katalyse. Sequenz 6 veranschaulicht die chemischen Grundgesetze (Erhaltung der Masse, Gesetz der konstanten und der multiplen Proportionen) und geht auf den Hilfsbegriff der Wertigkeit ein. Abschließend werden Gasgesetze behandelt.

4655279 Elektrizitätslehre – Online-Medium 5550582

Länge: ca. 60 min f Produktionsjahr: 2006 Zielgruppen: BB; A(7-10)

In 7 Kapiteln werden die wichtigsten Gesetze, Größen, Einheiten und Schaltungen des Stromkreises erläutert. Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen werden in einem eigenen Kapitel erklärt. Kapitel: Einführung -Georg Simon Ohm; Größen und Einheiten; Ohmsches Gesetz; Spezifischer Widerstand; Reihenschaltung von Widerständen; Parallelschaltung von Widerständen; Elektrische Leistung und Arbeit; Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen. Zusatzmaterial: Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung.

4671878 Metalle - edel oder unedel? [inkl. Untertitel für Hörgeschädigte] – Online-Medium 4959322

Länge: ca. 6 min f Produktionsjahr: 2014 Zielgruppen: A(7-10); BB

Manche Metalle werden als edel bezeichnet, andere nicht. Der Film macht an Versuchen deutlich, dass manche Metalle Elektronendonatoren sind. Ihre Elektronen verbinden sich mit den Ionen der umgebenden Stoffe, die zu Atomen werden und sich am Metall absetzen. Dabei wird auch die Fällungsreihe erklärt.

4673436 Digitale Gesellschaft - Industrielle Fertigung – Online-Medium 4959701

Länge: ca. 6 min f Produktionsjahr: 2014 Zielgruppen: A(11-13)

'Industrie 4.0' ist eine Bezeichnung für die Herstellung von Produkten mittels digitaler Technologien. Man spricht auch von der vierten industriellen Revolution, da die Umwälzungen, die aktuell zu erwarten sind, ähnlich einschneidend sein könnten wie die, die die Einführung der Dampfmaschine im 18. Jahrhundert nach sich zog. Der Film zeigt, dass vor der industriellen Fertigung Produkte individuell nach Käuferwünschen angefertigt wurden. Digitale Technologien in der Industrie könnten nun dazu führen, dass der Käufer sich sein Produkt am eigenen Rechner nach seinen Wünschen zusammenstellen kann und dass Maschinen weitestgehend selbsttätig für die Montage verantwortlich sind. In solchen 'Firmen der Zukunft' bräuchte man kaum noch Arbeiter und Verkäufer, dafür aber Programmierer und Kontrolleure.

4679189 Holzbearbeitung (Fassung 2018) [inkl. Untert. für Hörgeschäd.] – Online-Medium 4960664

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(7-9); BB

Es gibt zahlreiche Maschinen zur Holzbearbeitung. Der Film stellt die gängigsten Werkzeuge vor, die in einer Schreinerei genutzt werden. Zu ihnen zählen fest installierte Tischmaschinen, an denen das Werkstück vorbeigeführt wird, und auch Handmaschinen, mit denen das fixierte Werkstück bearbeitet wird. Zu den Handmaschinen für die Holzbearbeitung gehören beispielsweise der Fuchsschwanz, der Feinhobel und verschiedene Formen von Schleifmaschinen. Häufig verwendete Tischmaschinen sind die Formatkreissäge oder die Abrichthobelmaschine zum Zurichten von Massivholz an den schmalen Brettanten. Die Breitflächen der Bretter können mit der Dickenhobelmaschine bearbeitet werden, und auch die Tischfräse fehlt in kaum einer Werkstatt.

4679190 Holzverbindungen [Fassung 2018] [inkl. Untert. f. Hörgeschäd.] – Online-Medium 4960665

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: BB

Im industriellen Möbelbau werden Holzteile durch Schrauben und Metallteile miteinander verbunden. Es geht aber auch anders. Der Film zeigt den Holzdübel, den Flachdübel, die Verbindungen mit Nut und Feder, mit verschiedenen Überblattungen, Zapfen und Schlitz und durch Zinken.

4679192 Regal bauen [Fassung 2018] [inkl. Untert. f. Hörgeschädigte] – Online-Medium 4960667

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(8-13)

Um ein Hängeregale selber bauen zu können, bedarf es der richtigen Materialien und Werkzeuge. Der Film zeigt, welche dies sind. Dann werden die einzelnen Arbeitsschritte beobachtet. Von der Skizze bis hin zur Aufhängung des fertigen Regals zeigt ein Schreiner, was bei der Konstruktion beachtet werden muss.

4679215 Elektrischer Widerstand und Ohmsches Gesetz [Fassung 2018] [inkl. Untertitel für Hörgeschädigte] – Online-Medium 4960690

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(7-8)

Stromstärke und Spannung wirken direkt aufeinander ein: Erhöht sich die Spannung, steigt auch die Stromstärke an. Doch es gibt noch viele andere Faktoren, die die Stromstärke beeinflussen. Je länger beispielsweise das Kabel ist, desto schwächer fließt am Ende der Strom. Auch das Material des Leiters ist ein wichtiger Punkt: Bessere Leiter sorgen für stärkeren Stromfluss. Auch äußere Einflüsse wie die Temperatur wirken sich auf die Stromstärke aus: Je höher sie ist, desto schwächer ist der Stromfluss. Der Film zeigt, dass innerhalb des elektrischen Leiters die Elektronen in ihrer Bewegung gehemmt werden. Diese Hemmung nennt man den elektrischen Widerstand. Dieser ist mit dem Ohmschen Gesetz berechenbar, indem man die Spannung (K) durch die Stromstärke (I) teilt: Das Ergebnis ist der Widerstand (R).

4679290 Unternehmensformen – Online-Medium 4960763

Länge: ca. 12 min f Produktionsjahr: 2017 Zielgruppen: A(8-12)

Es gibt viele verschiedene Rechtsformen für Unternehmen. Sie legen die rechtlichen Rahmenbedingungen fest, in denen das Unternehmen arbeiten kann. Welche Rechtsform sich eignet, hängt davon ab, wie viele Menschen es gründen möchten, wie viel Startkapital vorhanden ist, wer haftet und wer die Geschäftsführung übernimmt. Auch die Verteilung der Gewinne und Verluste spielt eine Rolle. Der Film stellt mit den jeweiligen Eigenschaften die Einzelunternehmen und die Personengesellschaften vor. Zu Letzteren zählen die Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), die Offene Handelsgesellschaft (OHG) und die Kommanditgesellschaft (KG). Kapitalgesellschaften sind jeweils selbst juristische Personen. Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) und die Aktiengesellschaft (AG) werden genauer betrachtet.