

Chemie/Physik

4669654 Licht – Online-Medium 5560324

Video-DVD/CD Länge: ca. 22 Min., f., Zusatzmaterialien im ROM-Teil, interaktive Arbeitsblätter Produktionsjahr: 2016

Licht ist der sichtbare Teil der elektromagnetischen Strahlung und besteht aus winzigen Masseteilchen. Die sogenannten Photonen bewegen sich mit extrem hoher Geschwindigkeit fort und transportieren hohe Mengen an Energie. Wir können sie zwar nicht greifen, deren Auswirkungen aber spüren und beobachten. Ohne Licht hätte sich das Leben auf der Erde nicht entwickeln können. Licht ist Energie – durch das Chlorophyll der Pflanzenzellen oder durch Solaranlagen kann es in andere Energieformen umgewandelt werden. Heute wissen wir, was Lichtenergie ist, was sie bewirkt und wie sie sich nutzen lässt. In unserer heutigen Informationsgesellschaft ist Licht nicht mehr wegzudenken. Wir verwenden es neben der Beleuchtung auch als Informationsträger. Mithilfe von Glasfaserkabeln kann die vernetzte Welt von heute in Lichtgeschwindigkeit Daten austauschen und miteinander kommunizieren. Zusatzmaterial: 37 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; 20 Testaufgaben; Ergänzendes Unterrichtsmaterial in Schüler und Lehrerfassung; 5 interaktive Arbeitsblätter; 5 MasterTool-Folien.

4675445 Aminosäuren, Peptide & Proteine – Online-Medium 5563614

Video-DVD/CD Länge: ca. 33 Min., f., Zusatzmaterialien im ROM-Teil, Produktionsjahr: 2016

Filme: Aminosäuren - Aufbau und Eigenschaften (10:30 min): Der Film behandelt die Struktur, Benennung und Eigenschaften von Aminosäuren. Besonderes Augenmerk wird hier auf die Proteinogenen Aminosäuren gelegt. Proteinogene Aminosäuren (07:40 min): Auf die qualitätsbestimmenden Eigenschaften der Seitenketten wird eingegangen. Die proteinogenen Aminosäuren werden in vier Hauptgruppen unterteilt. Peptide (07:20 min): Es wird die Peptidbildung mittels Kondensationsreaktion erklärt. Verschiedene Peptide werden beispielhaft aufgezählt. Es wird eine Parallele zur Amid-/Polyamidbildung hergestellt. Raumstruktur der Proteine (07:50 min): Von der Primärstruktur bis zur Quartärstruktur wird die Raumstruktur der Proteine erläutert.

4675564 Brennstoffzelle – Online-Medium 5563712

Video-DVD/CD Länge: ca. 15 Min., f., Zusatzmaterialien im ROM-Teil Produktionsjahr: 2016

Die Brennstoffzelle steht in Konkurrenz zu der bisher üblichen thermomechanischen Energieumwandlung. Aber was ist eine Brennstoffzelle, nach welchem Prinzip funktioniert sie und wie sieht die Zukunftsperspektive heute aus? Die Brennstoffzelle wurde bereits 1839 vom britischen Physiker Sir William Robert Grove vorgestellt. Ihr Wirkprinzip der kalten Verbren-

nung entspricht einer Umkehrung der Elektrolyse. In der Vergangenheit wegen ihrer Komplexität nicht umsetzbar, rückt die Brennstoffzellentechnologie heute, mit der Energiewende und der Suche nach umweltfreundlichen Energien, erneut in den Fokus.

Zusatzmaterial: 14 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; 20 Testaufgaben Multiple-Choice; Ergänzendes Unterrichtsmaterial in Schüler und Lehrerfassung (5 S.); 5 interaktive Arbeitsblätter; 5 MasterTool-Folien.