

Klasse 8 und 9

<u>Inhaltsfelder</u>	<u>Fachliche Kontexte</u>
5. Elementfamilien, Atombau und Periodensystem	Böden und Gesteine- Vielfalt und Ordnung
<ul style="list-style-type: none"> • Erdalkalimetalle • Nachweisreaktionen • Halogene • Kern-Hülle-Modell • Elementarteilchen • Atomsymbole • Schalenmodell und Besetzungsschema • Periodensystem • Atomare Masse, Isotope 	<ul style="list-style-type: none"> • Aus tiefen Quellen, Tropfsteinhöhle • Natürliche Baustoffe • Aufbau und Zusammensetzung von Knochen und Zähnen • Halogenlampen • Fluoridierung von Zähnen
6. Ionenbindung und Ionenkristalle	Die Welt der Minerale
<ul style="list-style-type: none"> • Leitfähigkeit von Salzlösungen • Ionenbildung und Bindung • Salzkristalle • Chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Mineralwasser • Züchten eines großen Kristalls • Enthält Iodsalz Iod?
7. Freiwillige und erzwungene Elektronenübertragung	Metalle schützen und veredeln
<ul style="list-style-type: none"> • Oxidationen als Elektronenübertragungsreaktionen • Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen • Beispiel einer einfachen Elektrolyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Dem Rost auf der Spur • Unedel – dennoch stabil • Metallüberzüge: nicht nur Schutz vor Korrosion
8. Unpolare und polare Elektronenpaarbindung	Wasser – mehr als ein Lösungsmittel
<ul style="list-style-type: none"> • Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung • Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole • Wasserstoffbrückenbindung • Hydratisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser und seine besonderen Eigenschaften und Verwendbarkeit
9. Saure und alkalische Lösungen	Säuren und Laugen im Alltag
<ul style="list-style-type: none"> • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation • Protonenaufnahme und Abgabe an einfachen Beispielen • Stöchiometrische Berechnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Säuren und Laugen im Alltag • Untersuchung der Wirkungsweise von Rohrreiniger
10. Energie aus chemischen Reaktionen	Zukunftssichere Energieversorgung
<ul style="list-style-type: none"> • Beispiel einer einfachen Batterie • Brennstoffzelle • Bioethanol oder Biodiesel • Energiebilanzen • Alkane als Erdölprodukte • Katalysatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Strom ohne Steckdose • Radioaktivität und Kernenergie • Nutzung regenerativer Energiequellen • Von der Solarzelle zur Brennstoffzelle
11. Organische Chemie	Der Natur abgeschaut
<ul style="list-style-type: none"> • Typ. Eigenschaften org. Verbindungen • Van-der-Waals-Kräfte • Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxyl-Gruppe • Struktur-Eigenschaftsbeziehungen • Veresterung • Beispiel eines Makromoleküls 	<ul style="list-style-type: none"> • Erdöl: Zu schade zum Verbrennen • Lebensmittelkonservierung durch Säuren: Abtöten von Schimmel und Keimen • Milchsäure: Von der Gärung zum Kunststoff für künstliche Gelenke