

GFS-Themen Chemie Mittelstufe

1. Der Inhalt der angegebenen Seiten wird mit den **Mitschülern** so erarbeitet, dass diese in der Lage sind, die **Übungsaufgaben** im Buch zu bearbeiten und alle **wesentlichen Begriffe** zu erläutern. Dazu hat sich die vortragende Person das entsprechende Fachwissen zuvor **selbst angeeignet**.
2. Die **Klasse** wird z.B. über ein **Experiment**, **Übungsaufgaben** oder ein **Quiz** in die Erarbeitung einbezogen.
3. Alle beschriebenen Vorgänge werden auf **Teilchenebene** mit den **Fachbegriffen** für alle beteiligten Teilchen erklärt. Im Fall einer chemischen Reaktion geschieht dies durch eine **Reaktionsgleichung** mit **Strukturen** und **Namen**.
4. Der **Vortrag** kann mit Hilfe eines **Tafelanschriebs** oder eines **Arbeitsblattes** von **maximal zwei Seiten** erfolgen.

Thema	Quellen	Termin	Vortragende(r)
Klasse 8			
Beobachtungen an einer Kerzenflamme	Elemente I S. 78 - 79		
Bestandteile der Luft	Elemente I S. 86 - 87		
Metalle reagieren zu Oxiden	Elemente I S. 88 - 89		
Oxide von Schwefel und Kohlenstoff	Elemente I S. 90 - 91		
Brände verhüten und löschen	Elemente I S. 101-103		
Metalle reagieren mit Schwefel zu Sulfiden	Elemente I S. 111 - 112		
Chemische Reaktionen und Energie	Elemente i S. 114 - 115		
Ötzi und sein Kupferbeil	Elemente I S. 129 - 130		
Vom Metalloxid zum Metall	Elemente I S. 131 - 132		
Der Hochofen	Elemente I S. 132 - 133		
Wasser und die chemische Formel H ₂ O	Elemente I S. 144- 145		
Eigenschaften von Wasserstoff	Elemente I S. 147 - 148		
Die Alkalimetalle	Elemente I S. 162 - 163		
Die Erdalkalimetalle	Elemente I S. 164 - 165		
Das Kern-Hülle Modell	Elemente I S. 168 - 169		
Atomkern und Isotope	Elemente I S. 170 - 171		
Halbwertszeit und Radiocarbonmethode	Elemente I S. 173 - 174		
Energiestufen und Schalenmodell	Elemente I S. 174 - 175		
Abspaltung von Elektronen und Ionisierungsenergien	Elemente I S. 176 - 177		
Atombau und Periodensystem	Elemente I S. 178 - 179		
Ionen in Salzlösungen	Elemente I S. 187		
Metalle und ihre Bindung	Elemente I S. 188 - 189		
Eigenschaften der Edelgase	Chemie I S. 111 - 113		
Verwendung von Helium	Chemie I S. 113 - 114		
Eigenschaften der Halogene	Elemente I S. 190 - 191		
Geschichte der Salzgewinnung	Elemente I S. 196 - 197		
Klasse 9			
Eigenschaften von Ionenverbindungen	Elemente I S. 204 - 205		
Elektronenübergänge bei Elektrolysen	Elemente I S. 208 - 209		
Energiespeicherung durch Elektrolyse	Elemente I S. 212 - 213		
Die Elektronenpaarbindung	Elemente I S. 220 - 221		
Der räumliche Bau von Molekülen	Elemente I S. 222 - 223		
Riesenmoleküle aus Kohlenstoffatomen	Elemente I S. 224 - 225		
Wasser – Molekülbau und Eigenschaften	Elemente I S. 230 - 231		
Wasser als Lösungsmittel	Elemente I S. 232		
Säuren und saure Lösungen	Elemente I S. 246		
Eigenschaften der Schwefelsäure	Elemente I S. 247 - 248		
Salze der Schwefelsäure	Elemente I S. 249		
Kohlensäure und ihre Salze	Elemente I S. 250 - 251		
Die Neutralisation	Elemente I S. 260 - 261		
typische Reaktionen von Säuren und Basen	Elemente I S. 264 - 265		
Salpetersäure und Nitrate	Elemente I S. 274 - 275		
Phosphorsäure und Phosphate	Elemente I S. 276 - 277		

Klasse 10		
Erdgas und Erdöl	Elemente I S. 282 - 283	
Methan und Biogas	Elemente I S. 284 - 285	
Die Alkane	Elemente I S. 288 - 289	
Eigenschaften der Alkane	Elemente I S. 292 - 293	
Die Substitution – ein organischer Reaktionstyp	Elemente I S. 295	
Ethen – ein Alken	Elemente I S. 296 - 297	
Die Addition – ein organischer Reaktionstyp	Elemente I S. 298 - 299	
Riesenmoleküle durch Polymerisation	Elemente I S. 300 - 301	
Gewinnung von Benzin aus Erdöl	Elemente I S. 306 - 307	
Kraftfahrzeugbenzin	Elemente I S. 308 - 309	
Kohlenstoffdioxid-Emission von Fahrzeugen	Elemente I S. 310 - 311	
Alkohol – Genussmittel und Alltagsdroge	Elemente I S. 322 - 323	
Herstellung von alkoholischen Getränken	Elemente I S. 320 - 321	
Ethanol – Eigenschaften und Verwendung	Elemente I S. 328 - 329	
Super E 10 Bioethanol	Elemente I S. 330 - 331	
Die Alkanole	Elemente I S. 331 - 332	
Alkanole – Eigenschaften und Verwendung	Elemente I S. 334 - 335	
Mehrwertige Alkohole	Elemente I S. 338 - 339	
Oxidationszahlen	Elemente I S. 340 - 341	
Oxidation der Alkohole	Elemente I S. 342	
Wichtige Aldehyde und Ketone	Elemente I S. 343 - 344	
Vom Alkohol zum Katerfrühstück	Elemente I S. 346 - 347	
Essig und Essigsäure	Elemente I S. 354 - 355	
Homologe Reihe der Alkansäuren	Elemente I S. 358 - 359	
Carbonsäuren in Natur und Lebensmitteln	Elemente I S. 360 - 361	
Ester	Elemente I S. 364 - 365	
Fette	Elemente I S. 368 - 369	