

Entwurf des Fachcurriculums im Fach Chemie

| Klasse | Inhalte | Kompetenzen und Methoden | Fächerübergreifende Aspekte | Lehrwerk |
|--------|---|---|--|---|
| 7 | Modul 1 Am Anfang war das Feuer Umgang mit Gasbrenner Flammen Verbrennungen als chemische Reaktionen, Abgrenzung zum physikal. Vorgang Kennzeichen einer chemischen Reaktion <ul style="list-style-type: none"> • Brennstoffe, Aktivierungsenergie Brandbekämpfung Wortgleichung • | Protokollführung (insbesondere Unterscheidung von Beobachtung und Erklärung) Hefterführung Sicheres Experimentieren Verwendung der Fachsprache | Bio: Ernährung und Verdauung. Atmung. Ph: Wärme im Alltag – Energie. Vom inneren Aufbau der Materie. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |
| 7 | Modul 2 Luftig leicht und schwer belastet Zusammensetzung der Luft Eigenschaften, Verwendung und Nachweise der Luftbestandteile Luftverschmutzung Kohlenstoffdioxidnachweis | Planung und Durchführung einfacher Experimente Auswertung quantitativer Versuche Hypothesenbildung Erstellen und Auswerten einfacher Diagramme | Bio: Atmung – ohne Luft kein Leben. Ph: Vom inneren Aufbau der Materie. Ma: Daten erheben und verstehen. Geo: Atmosphäre. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |
| 7 | Modul 3 Die Schätze der Erde Oxidation, Reduktion, Redox Oxide des Kohlenstoffs Wortgleichung | Internetrecherche Vorhersage von Reaktionsverhalten Parallelen zwischen Laborver- | Bio: Mineralstoffe in der Nahrung. Ph: Wirkungen bewegter Ladungen. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | <p>Edle und unedle Metalle: Eigenschaften, Aufbau, Verwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affinitätsreihe • Oxidation/Reduktion/Redoxreaktion • Oxidationsmittel/Reduktionsmittel • Erze: Gewinnung von Metallen aus Erzen • | suchen und großtechnischen Verfahren erkennen | Ph: Ladungen trennen. Geo: Bodenschätze, Versalzung. Ge: Industrialisierung. | |
| 7 | <p>Modul 4 Wasser – Element oder Verbindung?</p> <p>Chemische Symbole und Formeln Reaktionsgleichung Eigenschaften des Wassers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des Wassers • Lösemittel • Wasser ein Oxid, Bildung und Zerlegung • Wasser – ein molekularer Stoff, Molekül • Eigenschaften und Verwendung von Wasserstoff • Darstellung und Nachweis von Wasserstoff • Kern-Hülle-Modell der Atome (kann auch hier eingeführt werden) <p>Avogadro Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen</p> | <p>Formulieren einfacher Reaktionsgleichungen Struktur-Eigenschafts-Zusammenhänge erkennen Zusammenhang zwischen Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten erkennen Einsatz einfacher Präsentationstechniken</p> <p>Sachgerechte Beschreibung komplexer Zusammenhänge</p> | <p>Bio: Wasser als Lebensraum. Ernährung und Verdauung. Ph: Schwimmen, schweben, sinken. Atommodell Wetter und Klima.</p> | <p>Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1</p> |
| 7 | <p>Modul 5 Kleinste Teilchen ganz groß</p> <p>☐ Atome und Moleküle als Bausteine</p> | Umgang mit einfachen Modellen | Ph: Atommodell | |

| | | | | |
|-----|--|---|-----------------|--|
| | <p>der Stoffe Atommodell von Dalton Teilchenmodell Aggregatzustände Gesetz von der Erhaltung der Masse Reinstoffe, Stoffgemische Elemente und Verbindungen ☐ Atombindung (kann auch im Pflichtmodul <i>Wasser</i> eingeführt werden) ☐ Chemische Symbole und Formeln ☐ Kern-Hülle-Modell der Atome (kann auch im Pflichtmodul <i>Wasser</i> eingeführt werden)</p> <p>Kohlenstoffdioxidnachweis</p> | <p>Modellkritik Sicheres Beherrschen der Fachsprache</p> | | <p>Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1</p> |
| 8/9 | <p>Modul 6a Atombindung (Klasse 8 oder 9)</p> <p>Chemische Bindung im Molekül Lewis-Schreibweise Polare Atombindung EN</p> | <p>Struktur-Eigenschafts-Zusammenhänge erkennen Umgang mit komplexeren Modellen</p> | Ph: Atommodell | <p>Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1</p> |
| | <p>Modul 6 b Ionenbindung (Klasse 8 oder 9)</p> <p>Ionen EN Elektronenaustausch Erklärung der Stoffeigenschaften mittels des Modells Elektrolyse von Salzlösungen / Schmelzen</p> | <p>Sicheres Verwenden der chemischen Formelsprache Umgang mit komplexeren Modellen</p> | | <p>Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1</p> |
| 8/9 | <p>Modul Salze 7 (8 oder 9)</p> | <p>Struktur-Eigenschafts-Zusammen-</p> | Ph: Atommodell. | |

| | | | | |
|-----|--|--|---|---|
| | <p>Natriumchlorid/Halogenide</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften und Verwendung von Natriumchlorid • Kern-Hülle-Modell der Atome • Ionenbindung, Ionenkristalle • Nachweisreaktionen | hänge erkennen | Wirkungen bewegter Ladungen. Ladungen trennen. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |
| 9 | <p>Modul 8 Ordnung in der Vielfalt der Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung des Periodensystems der Elemente • Zusammenhang zwischen Bau der Atome und Stellung der Elemente im PSE <p>Elementfamilien Rutherford</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kern-Hülle-Modell der Atome (Bohr) | <p>Beschreibung historischer Erkenntnisgewinnung Modellkritik Darstellung komplexerer Zusammenhänge</p> | Ph: Atommodell. Ladungen trennen. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |
| 8/9 | <p>Modul 9 Klare Verhältnisse - Quantitative Betrachtungen</p> <p>Stoffmenge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Molare Masse - Massenberechnungen bei chemischen Reaktionen • Gesetz der konstanten Massenverhältnisse | <p>Deutung und Vorhersage quantitativer Zusammenhänge bei chemischen Reaktionen Mathematische Modellierung</p> | Ma: Proportionalität. Mit Variablen, Termen und Gleichungen Probleme lösen. | Elemente Chemie I ISBN 978-3-12-756070-1 |
| | | | | |

Anzahl der Tests und Klassenarbeiten:

Klassenarbeiten werden nicht geschrieben.

Pro Halbjahr werden bis zu zwei Tests geschrieben.

Im zweiten Halbjahr der 10.Klassen (UIIen) wird der Test zeitlich verlängert auf bis zu 45 Minuten.

Bewertungskriterien:

In die Beurteilung gehen ein:

Die Tests mit bis zu 25% .

Die mündliche Mitarbeit im Unterricht mit etwa 50%.

Mündliche und schriftliche Hausarbeiten,

die Protokollführung und

die Leistungen beim Durchführen von Schülerübungsversuchen
mit etwa 25%.