|  |
| --- |
|  **Schuljahrgang 8** |
| Fachwissen  | Erkenntnisgewinnung | Kommunikation | Bewertung |
| **Atome bauen Stoffe auf** Die Schülerinnen und Schüler ...* beschreiben den Bau von Stoffen mit einem einfachen Atommodell.
* unterscheiden Elemente und Verbindungen.
* unterscheiden Metalle, Nichtmetalle, Salze.
* beschreiben in Stoffkreisläufen den Kreislauf der Atome.
 | **Atommodell einführen und anwenden**Die Schülerinnen und Schüler ...* wenden ein einfaches Atom-modell an.
* gehen kritisch mit Modellen um.
 | **Fachsprache entwickeln** Die Schülerinnen und Schüler ...* benutzen Atomsymbole.
 | **Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen** Die Schülerinnen und Schüler …* stellen ***Bezüge zur Biologie*** *(Kohlenstoffatom-Kreislauf, Fotosynthese, Atmung)* her.
 |
| Chemische Reaktionen lassen sich quantitativ beschreibenDie Schülerinnen und Schüler …* erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kennt-nisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahl-verhältnisse in Verbindungen.
 | Chemische Fragestellungen quantifizierenDie Schülerinnen und Schüler ...* führen qualitative und quantita-tive einfache Experimente durch und protokollieren diese.
* beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese
 | **Fachsprache ausschärfen** Die Schülerinnen und Schüler ...* benutzen die chemische Symbol-sprache.
 |  |
| **Atomanzahlen lassen sich bestimmen** Die Schülerinnen und Schüler ...* beschreiben die proportionale Zuordnung zwischen der Masse einer Stoffportion und der Anzahl an Teilchen/Bausteinen und Atomen.
* zeigen die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in chemischen Verbindungen auf.
 | **Quantitative Experimente durchführen** Die Schülerinnen und Schüler ...* planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese.
 | **Fachsprache um quantitative Aspekte erweitern** Die Schülerinnen und Schüler ...* recherchieren Daten zu Atom-massen in unterschiedlichen Quellen.
* beschreiben, veranschaulichen und erklären chemische Sach-verhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache.
* diskutieren erhaltene Messwerte.
 | **Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen** Die Schülerinnen und Schüler …* wenden Kenntnisse aus der ***Mathematik*** an.
 |
| **Chemische Systeme unter­scheiden sich im Energiegehalt** Die Schülerinnen und Schüler ...* beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen/ Bausteine und der Temperatur.
* beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterschei-den.
* beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung, z. B. in Form von Wärme, austauschen können und dadurch ihren Energiegehalt verändern.
* unterscheiden exotherme und endotherme Reaktionen.
* beschreiben die Wirkung eines Katalysators auf die Aktivierungsenergie.
* beschreiben die Beeinfluss-barkeit chemischer Reaktionen durch den Einsatz von Katalysatoren.
 | **Energiebegriff anwenden** Die Schülerinnen und Schüler ...* erklären Wärme (thermische Energie) als Teilchenbewegung.
* erstellen Energiediagramme.
* führen experimentelle Untersuchungen zur Energie-übertragung zwischen System und Umgebung durch.
 | **Fachsprache entwickeln** Die Schülerinnen und Schüler ...* kommunizieren fachsprachlich unter Anwendung energetischer Begriffe.
 | **Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen** Die Schülerinnen und Schüler ...* stellen ***Bezüge zur Physik und Biologie*** *(innere Energie, Fotosynthese, Atmung)* her.
* zeigen Anwendungen von Energieübertragungsprozessen im Alltag auf.
* erkennen den energetischen Vorteil, wenn chemische Prozesse in der Industrie katalysiert werden.
* stellen ***Bezüge zur Biologie*** (Wirkungsweisen von Enzymen bei der Verdauung) her.
 |