|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 beschreiben  Die 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 quantifizieren  Die 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. |