

Grundwissen Chemie:



9. Jahrgangsstufe (NTG)

1. Qualitative Analysemethoden	Grundprinzipien, Nachweis von Metallkationen durch Flammenfärbungen, Nachweis von Halogeniden
2. Quantitative Aspekte chemischer Reaktionen	Atommasse und atomare Masseneinheit Angabe der Menge einer Stoffportion durch Masse, Teilchenzahl, Stoffmenge oder Volumen Umrechnung der Mengenangaben mithilfe der Avogadrokonstanten, der molaren Masse und des molaren Volumens Durchführung einfacher stöchiometrischer Berechnungen Zusammenhang zwischen Reaktionsenergie und Stoffmenge
3. Molekülstruktur und Stoffeigenschaften	Orbital Elektronenpaarabstoßungsmodell polare Elektronenpaarbindung, Elektronegativität, Dipolmoleküle zwischenmolekulare Kräfte und physikalische Eigenschaften Wasser als Lösungsmittel, Dichteanomalie des Wassers
4. Protonenübergänge	saure und basische Lösungen Indikatoren: Lackmus, Bromthymolblau, Phenolphthalein pH-Skala Säure als Protonendonator, Base als Protonenakzeptor Ampholyte Säure-Base-Reaktionen als Protonenübergänge Stoffmengenkonzentration Neutralisation und Titration Chemische Formeln wichtiger Säuren, Basen und Ionen
5. Elektronenübergänge	Oxidation als Elektronenabgabe, Reduktion als Elektronenaufnahme Redoxreaktionen als Elektronenübergänge Konzept der Oxidationszahl
6. Donator-Akzeptor-Konzept	Anwendung des Konzepts auf Säure-Base- und Redoxreaktionen

Minimalgrundwissen zum Start in die 9. Jahrgangsstufe:

- Sicheres Aufstellen von chemischen Formeln, Reaktionsgleichungen und Energiediagrammen
- Sicheres Anwenden des PSE: Atombau, Elektronenaufnahme und -abgabe, Edelgasregel, Salzbildung,
- Kenntnis der Ionen-, Elektronenpaar- und Metallbindung

Minimalgrundwissen zum Start in die 10. Jahrgangsstufe:

- Sicheres Zeichnen von Valenzstrichformeln
- Kenntnis des Zusammenhangs von zwischenmolekularen Kräften und physikalischen Eigenschaften
- Sicheres Formulieren von Reaktionsgleichungen für Säure-Base- u. Redoxreaktionen
- Grundlagen des stöchiometrischen Rechnens

Bei den angegebenen Inhalten handelt es sich um elementares Grundwissen. Jede Lehrkraft kann weiteres Grundwissen fordern.