

Grundwissen Chemie:



9. Jahrgangsstufe (SG)

1. Teilchenmodell und Stoffeigenschaften	Reinstoffe, Aggregatzustände, Diffusion, Lösungsvorgang, Dichte
2. Mischen und Trennen	Gemische (homogen und heterogen), Trennverfahren
3. Kennzeichen einer chemischen Reaktion	Stoffumsatz (Synthese, Analyse, Umsetzung) Energieumsatz (exotherme bzw. endotherme Reaktion, Energie-diagramm, Katalyse)
4. Teilchen	Atome, Moleküle, Ionen Biatomare Moleküle (Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff, Fluor, Chlor, Brom, Iod) Konzept der Wertigkeit Aufstellen von chemischen Formeln und Reaktionsgleichungen
5. Luft	Zusammensetzung der Luft Verbrennung, Oxidation als Sauerstoffaufnahme Zellatmung
6. Atombau und Periodensystem der Elemente (PSE)	Kern-Hülle-Modell Elementarteilchen (Proton, Neutron, Elektron) Bau des Atomkerns Bau der Atomhülle (Ionisierungsenergie, Energieniveaus) Zusammenhang zwischen Atombau und PSE Edelgasregel Ausgewählte Elementfamilien (Alkalimetalle und Halogene)
7. Salze	Eigenschaften von Salzen Salzbildung (Formulierung der Teilgleichungen und der Gesamtgleichung) Ionenbindung
8. Molekulare Stoffe	Elektronenpaarbindung (Einfach, Doppel- und Dreifachbindung) Valenzstrichformel Anwendung der Edelgasregel
9. Metalle	Eigenschaften von Metallen Metallbindung
10. 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

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

Minimalgrundwissen zum Start in die 10. 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
- Grundlagen des stöchiometrischen Rechnens

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