

Inhalt

Vorwort

Stoffe und Reaktionen	1
1 Stoffe und Stoffeigenschaften	2
1.1 Gegenstand – Stoff – Stoffportion	2
1.2 Eigenschaften der Stoffe und ihre Bestimmung	3
2 Stoffe und Teilchen	20
2.1 Teilchenarten: Atome, Moleküle, Ionen	20
2.2 Das Teilchenmodell	21
2.3 Änderung des Aggregatzustandes	23
3 Stoffe mischen und trennen	31
3.1 Homogene und heterogene Stoffgemische	31
3.2 Trennen von Stoffgemischen	33
4 Stoffe verschwinden und entstehen: Chemische Reaktionen	42
4.1 Charakteristika einer chemischen Reaktion	42
4.2 Typen chemischer Reaktionen	43
4.3 Energiebeteiligung bei chemischen Reaktionen	44
4.4 Aktivierung chemischer Reaktionen	45
4.5 Gesetzmäßigkeiten bei chemischen Reaktionen	48
4.6 John Daltons Atomhypothese	51
4.7 Die Reaktionsgleichung	52
4.8 Verhältnisformel und Molekülformel	55
4.9 Regeln zum Aufstellen der Formeln und zur Benennung binärer Verbindungen	57
4.10 Wertigkeit	58
Atome	73
1 Der Aufbau der Atome	74
1.1 Das Atommodell von Rutherford	74
1.2 Die Bausteine der Atome	76
1.3 Isotope	77
1.4 Das Atommodell von Bohr	78

2	Energiebilanz	165
2.1	Energiebeteiligung bei chemischen Reaktionen	165
2.2	Energiebilanz bei der Bildung von Salzen	166
Molekülstruktur und Stoffeigenschaften		177
1	Das Orbitalmodell	178
2	Der räumliche Bau von Molekülen	180
2.1	Elektronenpaarabstoßungsmodell	180
2.2	Polare Atombindung	181
3	Zwischenmolekulare Kräfte	183
Lösungen		193
Stichwortverzeichnis		255