

1	Allgemeines.....	7
	Das griechische Alphabet.....	7
	Präfixe	7
	Wichtige Konstanten und Festlegungen	7
	SI-Basisgrößen.....	8
	Wichtige abgeleitete physikalische und chemische Größen.....	8
2	Mathematische Grundlagen.....	10
	Umrechnung von Größen	12
3	Geometrie.....	13
4	Allgemeine physikalische Formeln	16
	Dichte	16
	Viskosität	16
	Potenzielle und kinetische Energie.....	16
	Temperatur	16
	Ausdehnung	16
	Dichten wichtiger Stoffe	17
	Viskosität von Flüssigkeiten	17
5	Mechanik.....	18
	Kräfte	18
	Drehmoment.....	19
	Hebel	19
	Schiefe Ebene	19
	Zug, Druck, Dehnung, Biegung, Torsion und Scherbeanspruchung.....	19
	Mechanische Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad	21
	Einfache Maschinen	22
	Geschwindigkeit und Beschleunigung	22
	Bewegung	22
	Reibung	24
	Elastischer und unelastischer Stoß	24
	Periodendauer, Schwingungsdauer und Frequenz	24
	Kreisfrequenz.....	25
	Pendel	25
	Ausbreitungsgeschwindigkeit	25
	Doppler-Effekt	25
	Reibungszahlen.....	26
	Schallgeschwindigkeiten.....	26
6	Hydrostatik und Hydrodynamik.....	27
	Definition des Drucks	27
	Schweredruck	27
	Hydraulische Anlage.....	27
	Auftrieb	27
	Eintauchtiefe.....	27
	Volumenstrom.....	27
	Strömung.....	27
7	Gasgesetze	28
8	Thermodynamik.....	30
	0., 1., 2. Hauptsatz der Thermodynamik	30
	Molare Reaktionsenergie.....	30
	Molare Reaktionsenthalpie, molare Lösungsenthalpie und molare freie Enthalpie.....	30
	Born-Haber-Kreisprozess.....	32
	Thermodynamischer Wirkungsgrad	32
	Wärmemenge, Wärmeübertragung und Wärmekapazität	32
	Dampfdruckerniedrigung.....	33
	Clausius-Clapeyron-Gleichung	33
	Chemisches Potenzial	33
	Thermodynamische Daten verschiedener Stoffe	34
	Molare Gitterenthalpie	35
	Molare Hydratationsenthalpie	35
	Kryoskopische und ebullioskopische Konstanten	35

	Seite
9 Elektrizitätslehre und Magnetismus	36
Definition der Ladung	36
Coulomb'sches Gesetz	36
Definition der elektrischen Feldstärke	36
Definition der elektrischen Spannung	36
Ohm'sches Gesetz	36
Elektrischer Widerstand	36
Knotenpunktregel	37
Reihenschaltung von Stromquellen.....	38
Wheatstone'sche Brückenschaltung	38
Elektrische Leistung und Arbeit.....	38
Kapazität	38
Kondensatoren	39
Permeabilität	40
Magnetisches Feld	40
Induktion.....	41
Hall-Spannung.....	41
Spezifische elektrische Widerstände	42
Dipolmomente.....	42
Relative Permittivität.....	42
Relative Permeabilität.....	42
Austrittsarbeit der Elektronen aus reinen Metalloberflächen.....	42
Hall-Konstanten.....	42
10 Optik	43
Lichtbrechung.....	43
Reflexion.....	43
Polarimetrie	43
Frequenz und Wellenzahl	43
Bragg-Gesetz	43
Elektromagnetisches Spektrum	45
Lichtgeschwindigkeiten.....	45
Brechzahlen.....	45
11 Quantenphysik.....	46
Lichtquant.....	46
Energiebilanz beim Fotoeffekt.....	46
Auslöseenergie	46
Compton-Effekt	46
De-Broglie-Wellenlänge.....	46
Unschärfe-Relationen.....	47
Bohr'sche Frequenzbeziehung.....	47
Moseley-Gesetz	47
Spektrallinie für das Wasserstoffatom.....	47
12 Kernphysik und -chemie.....	48
Halbwertszeiten	49
13 Grundlagen der Chemie: Allgemeines.....	50
Stoffmenge	50
Stöchiometrisches Rechnen	50
Stoffmengenkonzentration	50
Anteile (Stoffmenge, Masse, etc.).....	50
Konzentration (Masse, Volumen).....	51
Molalität	51
Mischungskreuz	51
Gravimetrischer Faktor.....	51
Massenwirkungsgesetz.....	51
Eigenschaften der chemischen Elemente	52
Griechische Zahlwörter	53

14 Chemie der Lösungen	54
Aktivität	54
Löslichkeitsprodukt	54
pH-Wert	55
Dissoziationsgrad	56
Born'sche Gleichung	56
Diffusion	56
Massenanteil und Dichte von sauren und alkalischen Lösungen	57
Löslichkeitsprodukte	57
Löslichkeit von Gasen	58
Komplexzerfallskonstanten	58
Säure- und Basenkonstanten	59
Indikatoren	59
15 Elektrochemie	60
Elektrische Leitfähigkeit	60
Elektrochemisches Potenzial	60
Faraday'sche Gesetze	61
Elektrochemische Spannungsreihe	62
16 Reaktionskinetik	63
17 Grundlagen der Statistik für die analytische Chemie	65
18 Periodensystem der Elemente	66
Stichwortverzeichnis	70