

Inhaltsverzeichnis

Arbeitssicherheit und Unfallverhütung beim Umgang mit Chemikalien	4	3.3 Chemie und Technologie der Metallwerkstoffe	58
1 Allgemeine Chemie	5	3.4 Chemie und Technologie des Wassers ..	59
1.1 Stoffe, Stoffeigenschaften, Stoffarten ..	5	3.5 Chemie und Technologie der Baustoffe ..	62
1.2 Chemische Grundbegriffe	6	3.6 Chemie und Technologie der keramischen Stoffe und Gläser	64
1.3 Die Luft	9	4 Elektrochemie, Korrosion	65
1.4 Das Wasser	11	4.1 Elektrochemische Grundlagen	65
1.5 Säuren, Laugen, Salze	13	4.2 Galvanisches Element	65
1.6 Gesetzmäßigkeiten bei der Bildung chemischer Verbindungen	17	4.3 Galvanische Zellen	65
1.7 Bau der Atome	21	4.4 Akkumulatoren	63
1.8 Periodensystem der Elemente (PSE) ...	21	4.5 Brennstoffzelle	65
1.9 Massen und Stoffmengen	22	4.6 Elektrolyse	66
1.10 Stöchiometrische Berechnungen	24	4.7 Anwendungen der Elektrolyse	67
1.11 Gehaltsangaben von Mischungen und Lösungen	26	4.8 Korrosion	68
1.12 Chemische Bindungsarten	27	5 Organische Chemie	71
1.13 Elektronenvorgänge bei chemischen Reaktionen	30	5.1 Kohlenwasserstoffe	71
1.14 Ionen: Stoffteilchen mit besonderen Eigenschaften	34	5.2 Aromatische Kohlenwasserstoffe	75
1.15 Protolyse	34	5.3 Alkohole	76
1.16 pH-Wert	36	5.4 Aldehyde	77
1.17 Stärke von Säuren	36	5.5 Ketone	77
1.18 Ionenreaktionen in Lösungen	36	5.6 Carbonsäuren	78
1.19 Ablauf chemischer Reaktionen	37	5.7 Ester	79
1.20 Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz	39	5.8 Ether	79
1.21 Physikalisch-chemische Stoffeigenschaften	40	5.9 Stickstoffhaltige organische Verbindungen	80
1.22 Kernprozesse	44	5.10 Schwefelhaltige organische Verbindungen	80
2 Anorganische Chemie	45	5.11 Heterocyclische Verbindungen	80
2.1 I. Hauptgruppe: Wasserstoff und Alkalimetalle	45	6 Organische Technologie	82
2.2 II. Hauptgruppe: Erdalkalimetalle	46	6.1 Übersicht der Stoffe der organischen Chemie	82
2.3 III. Hauptgruppe: Bor-Erdmetalle	47	6.2 Erdöl und Erdgas	82
2.4 IV. Hauptgruppe: Kohlenstoff-Silicium-Gruppe	48	6.3 Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren ..	83
2.5 V. Hauptgruppe: Stickstoff-Phosphor-Gruppe	50	6.4 Petrochemie	83
2.6 VI. Hauptgruppe: Sauerstoff-Schwefel-Gruppe	51	6.5 Kohle	84
2.7 VII. Hauptgruppe: Halogene	52	6.6 Nachwachsende organische Rohstoffe ..	84
2.8 VIII. Hauptgruppe: Edelgase	54	6.7 Kunststoffe (Plaste)	85
2.9 Nebengruppenelemente	54	6.8 Farbmittel	88
2.10 Lanthanoiden- und Actinoidenelemente ..	54	6.9 Reinigungs- und Waschmittel	89
3 Anorganische Technologie	56	7 Naturstoffe und Biochemie	91
3.1 Großtechnische Produktion anorganischer Grundchemikalien	56	7.1 Fette	91
3.2 Chemie und Technologie der Mineraldünger	58	7.2 Kohlenhydrate	91
		7.3 Eiweiße (Proteine)	91
		8 Chemie, Mensch und Umwelt	93