

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