

Stichwortverzeichnis

A

- Acetaldehyd 216
- Acetatpuffer 135
- Aceton 212
- Acetylierung 209, 238
- Actin(o)id 16
- Acylierung 238
- Addition 249
 - elektrophile 249
 - nucleophile 250
- Additionsreaktion 187
- Äquivalenzpunkt 164
- Aggregatzustand 90, 105
- Aktivierungsenergie 186
- Aktivität 37
 - optische 271
- Aldehyd 206, 211, 219
 - Nomenklatur 212
- Aldolkondensation 217
- Aldose 287
- Aliphat 174, 184
- Alkalimetall 15
- Alkan 179, 187, 262, 264
 - verzweigtes 179
- Alkanol 197
- Alken 182, 187, 264
- Alkin 184
- Alkohol 35, 197, 230
 - Eigenschaften 197
 - einwertiger 197
 - mehrwertiger 199
 - Oxidation 204
 - primärer 200
 - Reaktionen 201
 - sekundärer 200
- Alkyl 181
- Aluminium-Aquo-Komplex 132
- Ameisensäure 229
- Amin 218, 221
 - aromatisches 225
 - Basizität 223
 - biogenes 223
 - primäres 222
 - quartäres 224
 - sekundäres 222
 - stickstoffhaltige Verbindungen 225
 - tertiäres 222
- Aminocarbonsäure 242
- Aminogruppe 221
- Aminosäure 221, 236, 283
 - natürliche 283
- Ammoniak 221
- Ammoniaksynthese 166
- Ammoniumion 61
- Ampholyt 126
- Amylopektin 292
- Amylose 292
- Analytik, anorganische 163
- Anethol 209
- Anhydrid 238
- Anilin 226
- Anion 47
- Anionenbildung 47
- Anionenkomplex 59
- Anode 47
- Anomer 290
- Anziehungskraft 107
- Aqua-Komplex 63
- Aromat 188
 - Reaktionen 192
- Arrhenius-Theorie 117
- Atom 3
- Atombau 3
- Atombindung 53
- Atomkern 3
 - Umwandlung 21
- Atommasse 4, 31

- Atommodell 7
 Atomrumpf 51
 Atomsorte 145
 Außenelektron 8, 14, 45
 Autoprotolyse 128
 Azofarbstoff 225
- B**
- Base 117
 – schwache 125
 – starke 125
 – Wertigkeit 122
 Basenkonstante 123
 Basenpaarung 298
 Becquerel 20
 Benzolring 263
 Beryllium 10
 Bewegungsenergie 105
 Bezugspunkt 87
 Bildungsenthalpie 89
 Bindung
 – hydrophobe 66
 – kovalente 53
 – unpolare 57
 Bindungsart 43
 Bindungsisomer 264
 Bindungskräfte, intermolekulare 64
 Bismut 19
 Blei 7
 Bleiisotop 21
 Bombenkalorimeter 83
 Brönsted-Base 121
 Brönsted-Theorie 118
 Brownsche Molekularbewegung 106, 108
 Butan 181
 Butanon 212
- C**
- Cäsium 19
 Cahn-Ingold-Prelog-(CIP-)Nomenklatur 268
 Calciumoxid 48
 Carbanion 247
 Carbeniumion 251
 Carbonsäure 229, 281
 – alpha-Atom 235
 – aromatische 237
 – Esterbildung 240
 – gamma-Atom 236
 – halogenierte 235
 – homologe Reihe 231
 – mehrwertige 235
 – omega-Atom 236
 – physikalische Eigenschaften 232
 – Reaktion mit Wasser 240
 – Säurestärke 232
 – substituierte 233
 – ungesättigte 236
 – Verseifung 240
 Carbonylgruppe 211
 – Reaktionen 213
 Carbonylkohlenstoff 214
 Carbonylverbindung, ungesättigte 217
 Carboxylgruppe 218, 229
 – Derivate 237
 Cellulose 275, 292
 Chalkogen 15
 Chelatkomplex 225
 Chlor-Alkali-Elektrolyse 166
 Chloratom 54
 Chlorethan 194
 Chlorknallgasreaktion 144
cis-trans-Isomer 265
cis-trans-Isomerie 183
 Citronensäure 235
 Code, genetischer 295
 Cycloalkan 264
 Cyclohexan 185
- D**
- Dehydratisierung 218
 Dehydrierung 205
 Dekalin 265
 Desoxyribonucleinsäure (DNA) 295
 Desoxyribose 295
 Diastereomer 270
 Dichlormethan 193
 Diethylether 203
 Diffusion 112
 Dimerisierung 232
 Dipol, induzierter 65
 Dipol-Dipol 64
 Diradikal 56
 Direktreduktion 165
 Disaccharid 291
 Disproportionierung 153
 Dissoziation 117, 120
 – des Wassers 128
 Doppelbindung 55
 Dreifachbindung 55
 Druck, osmotischer 113
 Duroplast 275
- E**
- Edelgas 15, 45, 106
 Edelgashülle 44

- Edelgaskonfiguration 14
 Effekt, induktiver 215
 – negativer 232, 245
 – positiver 245
 Eisen 141
 Eiweiß 285
 – Primärstruktur 286
 – Quartärstruktur 287
 – Sekundärstruktur 286
 – Tertiärstruktur 286
 Elastomer 275
 Elektrochemie 158
 Elektrolyse 158
 Elektrolyt 111
 – schwacher 124, 125
 Elektronegativität 19, 57, 143, 144, 233, 245
 Elektronenabgabe 44
 Elektronenaffinität 17
 Elektronengas 51
 Elektronenhülle 7
 Elektronenkonfiguration 10
 Elektronenlücke 125
 Elektronenoktett 14, 53
 Elektronenpaar 11
 Elektronenpaarbindung 52, 142
 – polare 57
 – unpolare 57
 Elektronenschale 53
 Elektronenübergang 145, 149
 Elektronenverteilung in Verbindungen 144
 Elektrophil 58
 Element 2
 – galvanisches 159
 – Halbelement 160
 Eliminierung 254
 Enantiomer 268
 Enantiomerie 266
 Energie 83
 – innere 88, 91
 – kinetische 84
 – potenzielle 85
 Energiebilanz 86
 Energiedifferenz 86
 Energieerhaltungssatz 91
 Energieform 83
 Energieinhalt 84
 Energieträger, fossiler 179
 Enol 216
 Enthalpie 87, 109
 – freie 94
 Enthalpieberechnung 89
 Entropie 92, 109
 Enzym 98
 Epimer 290
 Epoxidharz 277
 Erdalkalimetall 15
 Erdöl 190
 Erstarrungstemperatur 108
 Erzbildner 15
 Essigsäure 229
 Essigsäureanhydrid 238
 Essigsäuremethylester 204
 Ester 240, 282
 – anorganischer 204
 – Nomenklatur 204
 – organischer 203
 Ethanol 197
 Ethen 276
 Ether 202
 – Eigenschaften 203
 Ethin 184
 Ethylalkohol 197
 Ethylamin 223
 Ethylendiamin 225
 Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) 225
 Exsikkator 49
E-Z-Isomerie 265
- F**
- Fällungsreaktion 33, 163
 Faltblattstruktur 286
 Fehling-Probe 219, 289
 Feststoff 105
 Fett 279
 Fetthärtung 280
 Fettsäure 231
 – langkettige 281
 – mehrfach ungesättigte 281
 – mittelkettige 281
 Fischer-Projektion 267
 Fischöl 281
 Fluor 19
 Fluorchlorkohlenwasserstoff (FCKW) 193
 Folgereaktion 79
 Formelmasse 32
 Fotosynthese 287
 Fructose 200, 293
 Funktionsisomerie 263
- G**
- Gallium 13
 Gas, ideales 106
 Gefrierpunkt 113
 Gehaltsbestimmung 164
 Genfer Nomenklatur 174
 Geschwindigkeitsgesetz 81
 Geschwindigkeitskonstante 73

Gesetz
 – der konstanten Proportionen 29
 – der multiplen Proportionen 30
 Gibbs-Energie 94, 98, 109, 158
 Gleichgewicht, chemisches 74, 98
 Gleichgewichtskonstante 99
 Gleichgewichtsreaktion 75, 98
 – exotherme 78
 Glucose 200, 271, 288
 – Mutarotation 290
 Glycerolphosphat 204
 Glyceroltrinitrat 204
 Glykogen 292
 Grenzformel, mesomere 253
 Grenzstruktur 246
 Gruppen, funktionelle 173
 – chemische Reaktivität 173

H

Halbacetal 215, 291
 Halbedelmetall 155
 Halbmetall 18
 Halbwertszeit 20
 Halbzelle 159
 Halogen 15, 148
 Halogenatom 193
 Hauptgruppenelement-Ionenbildung 44
 Hauptquantenzahl 13
 Haushaltszucker 294
 Haworth-Projektion 293
 Helium 4
 Helix 286
 Heteroatom 172, 189
 Hinreaktion 75
 Hund'sche Regel 11, 55
 Hybridorbital 168
 Hydrat 215
 Hydratation 109
 Hydroxid 118, 125
 Hydroxycarbonsäure 234, 241
 Hydroxylgruppe 200

I

Identitätsprüfung 163
 Induktivität 245
 Inertgas 55
 Invertseife 224, 283
 Iod-Stärke-Komplex 292
 Ion 16, 47
 Ion-Dipol 64
 Ionenbindung 43, 48
 Ionengitter 49, 51
 Ionisierungsenergie 16

Isomer 182
 Isomerie 183
 – bei Cycloalkanen 264
 – Definition 261
 Isopropanol 201
 Isotop 5
 IUPAC-Regeln 174

K

Kästchenschema 10
 Kaliumchlorid 48
 Katalysator 98, 249
 Kathode 47
 Kation 16, 47
 Kationenbildung 46
 Kernchemie 19
 Kernfusion 21
 Kernseife 282
 Kernspaltung 21
 Ketocarbonsäure 234
 Keto-Enol-Tautomerie 217, 263, 293
 Keton 206, 211
 – Nomenklatur 212
 Ketose 287, 293
 Kettenisometrie 262
 Kinetik 71, 85
 Knallgasreaktion 143, 151
 Kochsalzteilchen 50
 Kohle 191
 Kohlendioxid 179
 Kohlenhydrat 287
 Kohlenstoff 6, 54
 – Sonderstellung 167
 – Stellung im Grundgerüst 175
 – Stellung im PSE 167
 Kohlenstoffatom
 – α -C-Atom 229
 – asymmetrisches 267
 – Oxidationszahlen 256
 – sp-hybridisiertes 169
 Kohlenstoffatom: sp²-hybridisiertes 169
 Kohlenstoffatom: sp³-hybridisiertes 170
 Kohlenstoffkette 171
 – Länge 171
 Kohlenstoffverbindung 142
 Kohlenwasserstoff 171, 179
 – aromatische Verbindungen 188
 – chemische Eigenschaften 186
 – cyclischer 185
 – gesättigter 179
 – halogenerter 187, 193
 – physikalische Eigenschaften 186
 Kolloid 108

- Komplexbindung 61
 Komproportionierung 153
 Kondensation 202, 218
 Konformationsisomerie 261
 Konformer 261
 Konstitutionsisomerie 262
 Konzentration 73
 – niedrige 36
 Konzentrationsangabe 33
 Koordinationszahl 105
 Kristall 48
 Kristallform 51
 Kristallwasser 49
 Kunststoff 275
 – halbsynthetischer 275
 – Materialeigenschaften 275
 – vollsynthetischer 276
- L**
- Lactam 242
 Lactose 291
 Ladungsdichte 46
 Lanthan(o)id 16
 Lauge 117, 282
 Lewis-Base 62, 223, 246
 Lewis-Formel 53, 60
 Lewis-Säure 62, 132, 213, 246
 Licht, linear polarisiertes 271
 Lichtstrahl 271
 Ligand 61
 Lithium 6, 10, 19
 Lösemittel 28, 108
 Löslichkeit 108
 – allgemeine Regeln 110
 Löslichkeitsprodukt 110
 Lösung
 – echte 108
 – einnormale 34
 – kolligative Eigenschaften 112
 – kolloidale 108
 – molare 34
 – verdünnte 38
 Logarithmus, dekadischer 129
- M**
- Magnesiumsulfid 48
 Magnetquantenzahl 13
 Makromoleküle 275
 Maltose 291
 Mannitol 199
 Maßanalyse 164
 Masse, umgesetzte 29
 Massenprozent 34
 Massenverhältnis 29
 Massenwirkungsgesetz 76, 123
 Massenzahl 5
 Materie
 – Aufbau 1
 – Zustandsformen 105
 Mechanismus, bimolekularer 251
 Mehrfachbindung 54
 Membran 113
 Menge, umgesetzte 29
meso-Form 269
 Mesomerie 60, 246
 Mesomeriestabilisierung 184, 189
 Metall 18, 44
 – Doppelschicht 154
 – Reaktion mit Säure 155
 – Reaktionsfähigkeit 155
 – Reduktionskraft 156
 – Spannungsreihe 153
 Metallbindung 51
 Metallion 62
 Metallkomplex 61
 Methan 142, 179
 Methanmolekül 167
 Methansäure 231
 Methylacetat 204
 Methylalkohol 197
 Methylamin 223
 Methylenbrücke 217
 Milieu
 – basisches 151
 – saures 151
 Mindestenergie 73
 Mischung 1
 Mischungskreuz 38
 Mischungsrechnen 38
 Mol 30
 Molarität 35
 Molekül 29, 43
 – Änderung der Sauerstoffanzahl 147
 – Bindungskräfte 64
 – polares 57
 – räumliche Anordnung 58
 Molekülmasse 31
 Molekülorbital-(MO-)Theorie 56
 Molekularität 81
 Molmasse 32
 Monomer 276
 Monosaccharid 287
 Mutarotation 291
- N**
- n*-Propanol 200
 Natriumbromid 48

- Natronlauge 34
- Naturstoff 279
- Nebengruppe 16
- Nebenquantenzahl 13
- Neutralisationsreaktion 127
- Neutron 3
- Newman-Projektion 261
- Nichtmetall 18, 44, 53
- Nitriersäure 226
- Nitrit 225
- Nitroalkan 226
- Nitroaromat 226
- Nomenklatur organischer Verbindungen 174
- Nomenklaturregel 62, 182
- Normallösung 34
- Nucleinsäure 295
- Nucleophil 58, 251
- Nucleosid 295
- Nucleotid 297
 - Triplet 298
- Nukleon 3
- Nuklid 6
 - künstliches 22
- Nylander-Reaktion 219, 289
- Nylon 277

- O**
- Oberflächenspannung 114
- Öl 279
- Omega-3-Fettsäure 281
- Orbital 9, 53
 - Auffüllschema 12
 - d-Orbital 10
 - p-Orbital 9
 - s-Orbital 9
- Orbitalmodell 8
- Ordnung 92
- Ordnungszahl 5
- Osmose 113
- Ostwald-Verfahren 165
- Oxalsäure 230
- Oxidation 141, 147, 256
 - von Alkoholen 204
 - von Phenolen 207
- Oxidationsmittel 57, 149
 - typisches 149
- Oxidationszahl 145
- Ozonschicht 193

- P**
- Paraffin 181
- Parts per million 36

- Pauli-Prinzip 10
- Pentan 181
- Periodensystem der Elemente (PSE) 14
- Phasenübergang 95, 107
- Phenol 206, 230
 - Ether und Ester 209
 - Oxidation 207
- Phosphat 297
- Phosphatpuffer 135
- Phosphorsäure 122
- Phosphorsäureester 204
- Phthalsäure 242
- pH-Wert 128
 - Berechnung 132, 135
 - Pufferlösung 136
- Pi-Bindung 170
- pK_S-Wert 123
- pOH-Wert 130
- Polarimeter 271
- Polyalkohol 199
- Polyamid 277
- Polyen 183
- Polyester 277
- Polyethylenterephthalat (PET) 277
- Polykondensation 276
- Polymer 276
- Polymerisation 216, 276
- Polypeptid 285
- Polysaccharid 291
- Polyurethan 277
- Präfix 175
- Prinzip des kleinsten Zwangs 78, 111
- Promille 36
- Propanon 212
- Proportionalitätskonstante 73
- Propylamin 223
- Proteinmolekül 285
- Proton 3, 118
 - azides 121
- Prozent 35
- Prozentangabe 34
- Puffer 134
 - äquimolare Lösung 136
 - Bestandteile 135
 - Gleichung nach Henderson-Hasselbalch 136
- Purinbase 295
- Pyrimidinbase 295

- Q**
- Quantenmechanik 8

R

- Racemat 272
 - Radikal 56, 181, 247
 - Radioaktivität 5, 19
 - natürliche 19
 - Reaktion
 - endotherme 78, 88
 - erster Ordnung 80
 - exotherme 78, 88
 - Metall mit Metall 148
 - Metall mit Sauerstoff 141
 - Molekularität 81
 - nullter Ordnung 81
 - pseudo-erster Ordnung 82
 - säurekatalysierte 202, 250
 - saure 207, 229
 - Starten 96
 - zweiter Ordnung 80
 - Reaktionsentropie 93
 - Reaktionsgeschwindigkeit 71
 - Reaktionsgleichung 27
 - Aufstellen 28
 - Reaktionskette 79
 - Reaktionskinetik 71
 - Reaktionsmechanismus 80
 - Reaktionsordnung 80
 - Reaktionstyp 33, 248
 - organische Chemie 245
 - Reaktionsverlauf 74
 - Redoxreaktion 33, 52, 141, 249, 255
 - Aufstellung 150
 - ohne Beteiligung von Sauerstoff 148
 - Teilgleichung 150
 - Typen 146
 - Reduktion 147, 256
 - Reduktionsgas 165
 - Reduktionsmittel 33, 149
 - Reinstoff 1
 - Resonanz 60, 246
 - Ribonucleinsäure (RNA) 298
 - Ribose 298
 - Ringkohlenstoffatom 189
 - Roheisengewinnung 165
 - Rohrzucker 294
 - Rohstoff, nachwachsender 192, 279
 - Rosten 141, 147
 - Rückreaktion 74
- S
- Saccharose 294
 - Säure 117
 - oxidierende 155
 - salpetrige 225
 - schwache 121
 - starke 120
 - Wertigkeit 122
 - Säureamid 239
 - Säureanhydrid 238
 - Säure-Basen-Titration 127
 - Säure-Base-Reaktion 33, 118
 - Säurechlorid 238
 - Säuredefinition nach Lewis 125
 - Säurehalogenid 238
 - Säurekonstante 123
 - Salpetersäureherstellung 165
 - Salz 32
 - hygroskopisches 49
 - molare Masse 50
 - saures 50
 - Verwittern 49
 - Salzbildner 15
 - Salzbildung 47
 - Salzformel 49, 60
 - Salznomenklatur 204
 - Salzsäureherstellung 166
 - Satz von Hess 86
 - Sauerstoff 19, 142, 173
 - Sauerstoffatom 60
 - Sauerstoffisotop 21
 - Sauerstoffmolekül 56, 147
 - Schalenmodell 7
 - Schmelzflusselektrolyse 159
 - Schmelzpunkt 114
 - Schmelztemperatur 107
 - Schmierseife 282
 - Schutzgas 55
 - Schwefelsäureherstellung 165
 - Seife 240, 282
 - Siedetemperatur 107, 113
 - Sigma-Bindung 170
 - Silberspiegelprobe 219
 - Silicon 277
 - Siloxan 277
 - Skelettisomerie 262
 - Sodaherstellung 166
 - Solvatation 109
 - Solvay-Verfahren 166
 - Sorbitol 199
 - Spannungsreihe der Metalle 153
 - elektrochemische 156
 - Spiegelbildisomerie 266
 - Spin 10
 - Spinquantenzahl 13
 - Stärke 291
 - Stahlherstellung 165
 - Standardenthalpie 89

- Standardentropie 93
 Stellungsisomerie 263
 Stereoisomerie 265
 Stickoxid 143
 Stickstoff 173
 Stöchiometrie 27
 Stoff
 – amphiphiler 114
 – lipophiler 114
 Stoffänderung 43
 Stoffmenge 30
 Stoffportion 32
 Stoßtheorie 73, 97
 Strahlung
 – α -Strahlung 20
 Strom, elektrischer 159
 Strukturisomerie 262
 Substitution 251
 – aromatische 192
 – elektrophile 252
 – elektrophile Zweitsubstitution 253
 – Ersts substituente 253
 – radikalische 254
 Suffix 175
 Suspension 108
 Syndet 283
 Synthesegas 166
 System
 – abgeschlossenes 82
 – geschlossenes 83
 – offenes 83
- T**
- Tautomerie 263
 Teilchen
 – elektrophiles 246
 – nucleophiles 213, 246
 Teilladung 57
 Teilreaktionsgleichung 150
 Temperatur 73, 107
 Tenside 114
 Thermodynamik 71, 82
 – erster Hauptsatz 91
 Thermoplast 275
 Thioester 242
trans-Fettsäure 280
 Transuran 22
 Trichloressigsäure 235
 Trichlormethan 193
 Trinkalkohol 197
 Trocknungsmittel 49
 Tyndall-Effekt 108
- U**
- Übergangselement 15
 Übergangszustand 247
 Umkehrosmose 113
 Umlagerung 255
 Unordnung 92, 109
 Uracil 298
 Uran 4, 21
- V**
- Valenzbindungs-(VB-)Theorie 56
 Valenzelektron 14
 Valenzisomer 264
 Van-der-Waals-Kräfte 65, 182, 186
 Verbindung
 – cyclische 175
 – organische 174
 – – Nomenklatur 174
 Verbrennung 146, 186
 – von Kohlenstoffverbindungen 142
 Verbrennungsenthalpie 89
 Verdünnungslösung 39
 Verseifung 240, 282
 Verteilungsgleichgewicht 112
 Verteilungskoeffizient 112
 Vollacetal 215
 Volumenprozent 35
- W**
- Wachs 283
 Wasser
 – Anlagerung an Carbonylverbindungen 215
 – Autoprotolyse 128
 – Dissoziation 128
 – Ionenprodukt 128
 – Reaktionen von Salzen 131
 Wasserstoff 3
 Wasserstoffbrückenbindung 65
 Wasserstoffelektrode 160
- X**
- Xylitol 199
- Z**
- Zellmembran 113
 Zerfallsreihe 21
 Zuckerchemie 215
 Zweitsubstitution, elektrophile 253
 Zwischenstufe 247