

# Stichwortverzeichnis

- (-)-Konformation 32
  - (+)-Konformation 32
  - (M<sup>+</sup>)-Ion 88
  - (M+1)<sup>+</sup>-Ion 88
  - (M+2)<sup>+</sup>-Ion 88
  - a-Halogencarbonsäure
    - Synthese 218
  - β-Ketoester 268
  - a-D-Glucopyranose 298
  - β-Amylase 310
  - β-D-Glucopyranose 298
  - β-Hydroxyaldehyd 180
  - β-Hydroxyester 224
  - β-Ketobuttersäureethylester
    - Synthese 1, 272
  - β-Ketocarbonsäure 223
  - 1,2-Dibrombenzol 98
  - 1,2-Dichlorpropan 73
  - 1,2-Didehydrobenzol 127
  - 1,3-Butadien 71
  - 1,3-Cyclohexadien 99
  - 1,3-Cyclopentadien 79
  - 1,4-Butandiamin 232
  - 1,5-Diketon
    - Synthese 280
  - 1-Buten 73
  - 1-Chlorpropan
    - Alkylierung 114
  - 1-Cyclohexen 99
  - 1-Propanol 260
  - 2-Benzylcyclohexanon
    - Synthese 273
  - 2-Heptanon
    - Synthese 273
  - 2-Methyl-1,3-cyclohexadion 194
  - 2-Methyl-3-hydroxypentanal 180
  - 3-Chlornitrobenzol 126
  - 3-Chlorpropen 73
  - 4-Methyl-3-penten-2-on 193
  - 4-Methylpentansäure 199
- A**
- a, b-Dicarbonylverbindung 175
  - Abgangsgruppe 44
  - Abschirmung 90
  - Absorptionskoeffizient
    - molarer 87
  - Acetal 160, 296, 299
  - Acetessigester
    - Synthese 272
  - Aceton 151
  - Acetophenon 157
  - Acetylsalicylsäure 197
  - Acylchlorid 139
    - Nomenklatur 201
  - Acylgruppe 139
  - Acyliumion 112
  - Addition 1, 4, 187
    - einfache 185
    - elektrophile 75
    - konjugierte 185
  - Additions-Eliminierungs-Reaktionsmechanismus 126
  - Aktivator 121
  - Aktivierung 120
  - AlBr<sub>3</sub> 109
  - AlCl<sub>3</sub> 109
  - Aldehyd 138
    - <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum 146
    - <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 147
    - IR-Spektrum 144
    - Löslichkeit 153
    - Nomenklatur 151
    - Oxidation 168, 206
    - Spektroskopie 171
    - Synthese 153
    - UV/VIS-Spektrum 145
  - Aldehyd
    - Oxidationsmittel 206
  - Aldehydgruppe
    - Oxidation 300
  - Alditol 302
  - Aldohexose 296
  - Aldol
    - Addition 180
    - Cyclisierung 1
  - Aldoladdition 180
  - Aldolkondensation 1, 82, 180, 182
    - gekreuzte 1, 182
    - interne 183
  - Aldol-Cyclisierung 183
  - Aldolreaktion 1, 180
    - Mechanismus 181
  - Aldonsäure 301
  - Aldose 296
    - Kupferoxidation 301
    - Oxidation 300, 302
    - Reduktion 302
    - Silberoxidation 301
  - Aliphatisch 97
  - Alken
    - katalytische Hydrierung 52
    - Oxidation 205
    - Synthese 249
  - Alkin
    - Umwandlung zu Aldehyd/Keton 156
  - Alkohol 49
    - Bildung von Alkylhalogeniden 61
    - Dehydratisierung 58
    - Dichte 52
    - Esterbildung 60
    - Herstellung 52
    - Löslichkeit 52
    - Nomenklatur 50
    - Oxidation 58
    - Reaktionszeit 61
    - Schmelz-/Siedepunkt 51
    - Spektroskopie 67

- Alkohol  
   Oxidation, primäre 206  
   Oxidationsmittel 206  
 Alkoholat 50  
 Alkoxid 50, 60  
 Alkylamin  
   Basizität 236  
 Alkylbenzol  
   Oxidation 206  
 Alkylchlorformiat 222  
 Alkylhalogenid 238  
 Alkylradikal  
   Stabilität 47  
 Allylbromierung 74  
 Allylchlorid 73  
 Allylchlorierung 74  
 Allylradikal 70  
 Aluminiumchlorid 112  
 Ameisensäure 199  
 Amid 140  
   Dehydratisierung 221  
   IR-Spektrum 144  
   Nomenklatur 202  
   Schmelz-/Siedepunkt 203  
   Spektroskopie 226  
   Synthese 215  
 Amidhydrolyse  
   basische 220  
   saure 220  
 Amidion 129  
 Amido-Malonester 318  
 Amin  
   <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum 254  
   Einteilung 231  
   Eliminierungsreaktionen 249  
   Geruch 235  
   IR-Spektrum 254  
   K<sub>B</sub>-Werte 235  
   Löslichkeit 235  
   Nachweis mit Benzolsulfonylchlorid 255  
   nicht-zyklisches, Einteilung 231  
   nucleophile Substitution 236  
   primäres 163  
   primäres, Nomenklatur 232  
   quartäres, Nomenklatur 233  
   Schmelz-/Siedepunkte 235  
   sekundäres 164  
   sekundäres, Nomenklatur 233  
   Synthese 236  
   tertiäres, Nomenklatur 233  
   Trennung 235  
 Aminierung  
   reduktive 239  
 Aminogruppe 111  
 Aminosäure  
   295, 314–315  
   Racematspaltung 320  
   Synthese 317  
 Ammoniumion 233  
 Ammoniumsalz  
   215, 235  
   quartäres 233  
 Amphetamin  
   Synthese 239  
 Aminozyucker 311  
 Amphoter 315  
 Amylopektin 292, 310  
 Amylose 292, 310  
 Analyse  
   retrosynthetische 325  
 Anhydrid 210  
   asymmetrisches 210  
   cyclisches 211  
   symmetrisches 210  
 Anilin 111, 232  
 Aniliniumion 233  
 Anomer 298  
 Anthracen 101  
 anti-Addition 55  
 Antiaromat 102  
 anti-Eliminierung 250  
 anti-Markownikow-Addition 131  
 Äquivalentmasse 227  
 Areniumion 108  
 Arin 128  
 Aromat  
   Alkylierung 114  
   chemische Gruppe 103  
   Halogenierung 132  
   heterocyclischer 104  
   IR-Spektrum 105  
   Massenspektrum 106  
   NMR-Spektrum 106  
   Nomenklatur 102  
   nucleophile Substitution 125  
   Spektroskopie 105  
   Substituent 115  
 Aromatisch 97  
 Arylamin 131, 231  
 Arylfluorid 245  
 Arylnitril  
   Synthese 221  
 Aspirin 214  
 Aussalzen 63  
 Azelainsäure 206  
 Azidion 237  
 Azoverbindung 247
- B**
- Baeyer-Villiger-Reaktion 170  
 Bakelit 285  
 Barbital 283  
 Barbiturat  
   Synthese 283  
 Barbitursäure 283  
 Bariumhydroxid 305  
 Basizität 43  
 Benedict-Reagens 300  
 Benzamid 216  
 Benzenium 108  
 Benzoesäure 205  
 Benzol 97  
   Alkylierung 122  
   Chlorierung 109  
   Hydrierung 99  
   IR-Spektrum 105  
   Nitrierung 111  
   Reaktionen 109  
   Resonanzhybrid 98  
   Schmelz-/Siedepunkt 100  
   Sulfonierung 111  
   UV/VIS-Spektrum 106  
 Benzylgruppe 103  
 Benzylkation 106  
 Bindung  
   delokalisierte 98  
 Bindungsspaltung  
   homolytische 46  
 Biomolekül 295  
 Blutzucker 296  
 Bor-Tetrahydrofuran-Komplex 54

- Bortrifluorid 161  
 Brom  
   1,2-Addition 76  
   1,4-Addition 76  
 Bromierung  
   Reaktionsdauer 47  
 Brønsted-Lowry-Base 235  
 Butansäure 199  
   <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 92  
 Buttersäure 199  
   <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 92,  
   146
- C**
- Cannizzaro-Reaktion 1, 191  
   gekreuzte 1, 191  
 Carbamat 222  
 Carbamidsäure 223  
 Carbaminsäure 223  
 Carbonsäure 139  
   <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum 146  
   <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 147  
 Azidität 204  
   chemischer Nachweis 226  
 IR-Spektrum 144  
 Löslichkeit 203  
 Säurekonstante 204  
 Struktur 197  
 Synthese 205  
 Umwandlung zu Keton  
   158  
 Carbonsäureazid 242  
 Carbonsäurederivat  
   Nomenklatur 198  
 Carbonsäurederivate  
   Reaktivität 218  
 Carbonyldichlorid 222  
 Carbonylgruppe 137  
   IR-Spektrum 144  
   Massenspektrometrie  
   147  
   nucleophiler Angriff 160  
   Oxidation 300  
   Polarität 141  
   Resonanz 142  
   Schmelz-/Siedepunkt 153  
   Spektroskopie 144  
   UV/VIS-Spektrum 144  
 Carbonylverbindung  
   azide 141  
   IR-Spektrum 226  
   Spektroskopie 226
- Carboxylation 139, 313  
   Stabilisierung 143  
 Cellobiose 310  
 Cellophan 311  
 Cellulose 311  
 Cellulosexanthat 311  
 CF<sub>3</sub>COO<sub>2</sub>H 64  
 chemische Verschiebung  
   90  
 Chiral 32  
 Chlorbenzol 128  
 Chloridion 110  
 Chlorierung  
   Reaktionsdauer 47  
 Chromtrioxid 206  
 CIP-Regeln 34  
 cis-trans-Isomerie 31  
 Claisen-Kondensation 1, 268  
   gekreuzte 2, 270  
 Claisen-Schmidt-Kondensa-  
   tion 1, 184  
 Cope-Eliminierung 1, 251  
 Curtius-Abbau 1, 242  
 Cyanhydrin 305  
 Cyanid-Ion 190  
 Cyclobutadien 102  
 Cycloheptatrienylium 102  
 Cyclohexa-1,3-dien-5-in  
   128  
 Cyclohexan  
   Schmelz-/Siedepunkt 100  
 Cyclooctatetraen 102  
 Cyclopentadienylanion 102,  
   264  
 Cyclopentylmethanol  
   Synthese 260
- D**
- D-Aldose 307  
 Deaktivator 121  
 Deaktivierung 120  
 Deaminierung 246  
 Decarboxylierung 223  
 Dehydratisierung 181  
   säurekatalysierte 58  
 Dehydrohalogenierung 131  
 Delokalisierung 71  
 Destillation 154  
 Detergenz 314  
 Dextrose 296  
 D-Glucose 306  
 Dialkylcarbonat 222
- Diastereomer 32  
 Diazomethan 215  
 Diazoniumsalz 243  
   Kopplungsreaktionen 247  
 Diboran 54  
 Dibromtoluol 246  
 Dicarbonsäure 199  
   aromatische 200  
 Dichromat 114  
 Dieckmann-Kondensation  
   1, 270  
 Diels-Alder-Reaktion 1, 77  
   Aufgabe 80  
   Stereochemie 79  
 Dien 78  
 Dienophil 77  
 Diethylacetamidomalonat 318  
 Diethylether  
   Grignard-Reagens 258  
 Dimethylhexandioat 270  
 Dipol 30  
 Dipol-Dipol-Kraft 30  
 Disaccharid 296  
 D-Konfiguration 33  
 D/L-System 33  
 Doppelbindung 70  
 Doppelbindungsäquivalent  
   312  
 Dow-Prozess 128  
 Drehwinkel  
   spezifischer 32  
 Dreifachbindung 69  
 Dublett 91  
 Duroplast 290
- E**
- Effekt  
   induktiver 141  
 Einhorn-Reaktion 169  
 Eisen(III)-Ion 306  
 Elastomer 291  
 Elektronenakzeptor 39  
 Elektronendonator 39  
 Elektronenverschiebung 39  
 Elektrophil 39, 43  
 Eliminierung 44  
 Eliminierungs-Additions-  
   reaktion 127  
 Enal 182  
 Enamin 164  
   Synthese 280  
 Enantiomer 32–33

- Enantiomerentrennung  
   Aminosäuren 320  
 Endprodukt 80  
 Enol  
   Synthese 176  
 Enolat  
   Synthese 176  
 Enolform 174  
 Enon  
   Synthese 278  
 Entschirmung 90  
 Enzyme 295  
 Epimer 304  
 Epoxid 62, 168  
 Ester 140, 198  
   <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 147  
   IR-Spektrum 144  
   Nomenklatur 200  
   Siedepunkt 203  
   Spektroskopie 226  
 Esterhydrolyse  
   basische 220  
   saure 219  
 Ethan 71  
 Ethanol 58  
   <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum 90, 92  
 Ethansäure 199  
 Ethen 63  
 Ether 49, 62  
   Löslichkeit 63  
   Nomenklatur 62  
   Reaktion 65  
   Reaktion mit Epoxiden  
     66  
   Reaktion mit Schwefelsäure  
     65  
   Säurespaltung 65  
   Schmelz-/Siedepunkt 63  
   Spektroskopie 67  
   Synthese 63, 245  
 Ethoxid 268  
 Ethoxidion 275  
 Ethylalkohol 50  
 Ethylenoxid 63  
 Ethylhexanamid  
   Synthese 221  
 Ethylmagnesiumbromid  
   260  
   Synthese 258  
 Exoprodukt 80  
 Extinktionskoeffizient 87
- F**  
 FeBr<sub>3</sub> 109  
 FeCl<sub>3</sub> 109  
 Fehling-Reagens 300  
 Fenopropfen 207  
 Ferrocen 264  
 Fett 312  
 Fettsäure 313  
 Fingerprintbereich 84  
 Fischer, Emil 33  
 Fischer-Projektion 33  
 Fischer-Veresterung 212  
 Fluorwasserstoffsäure 65  
 Formaldehyd 151, 263, 279,  
   338  
 Formylchlorid 157  
 Freies Radikal 46  
 Friedel-Crafts-Acylierung  
   113  
   Ketonsynthese 157  
 Friedel-Crafts-Alkylierung  
   1, 11222  
 Friedel-Crafts-Reaktion 1, 112  
 Fructose 309  
 Furan 298  
 Furanose 298
- G**  
 Gabriel-Synthese 1, 238  
 Gleichgewichtspfeil 37  
 Gluconsäure 306  
 Glucose 295  
    $\alpha/\beta$ -Anomer 298  
 Glucosid 299  
 Glycerin 313  
 Glycerinaldehyd 307  
 Glycin 316  
 Glycogen 295, 310  
 Glycol 55  
 Glycosid  
   Bildung 299  
 Glycosylamin 311  
 Grignard-Reagens 56, 257  
   Alkohol 259  
   Basizität 258  
   Carbonisierung 207  
   Ester 259  
   Keton 259  
   nucleophile Reaktion 259  
   Synthese 258  
   Verhalten 258
- Grignard-Reaktion 2  
 Gruppe  
   funktionelle 31
- H**  
 Haloform 178  
 Haloform-Reaktion  
   178, 207  
 Halogenierung  
   Benzol 109  
 Halogenwasserstoffsäure 61  
 Harnstoff 283  
 H-Brücke 30  
 Hell-Volhard-Zelinsky-  
   Reaktion 2, 218  
 Hemiacetal 160, 296, 299  
 Hemiketal 161  
 Heteroaromat 104  
 Heteroatom 104  
 Heterozyklen 234  
   stickstoffhaltige 234  
 Hexanal 206  
 Hexansäure 206  
 Hexose 296  
 Hinsberg-Trennung 254  
 Hochfeldverschiebung 90  
 Hofmann-Abbau 2, 241  
 Hofmann-Eliminierung  
   2, 249  
 HOMO 86  
 Homolytische Bindungsspal-  
   tung 46  
 Hückel-Regel 101  
 Hückel-Zahl 101  
 Hunsdiecker-Reaktion  
   2, 223  
 Hydrazin 164, 238  
 Hydrazon 163–164  
 Hydrierung 131  
 Hydroborierung/Oxidation  
   54  
 Hydrogensulfation 111  
 Hydrolyse 219  
 Hydroxidion 43  
 Hydroxylamin 164  
 Hydroxylgruppe 49
- I**  
 Imin 163, 239  
 induktiver Effekt 116, 141

Infrarot-Spektroskopie 31, 83  
 Integration 91  
 intermolekular 30  
 intramolekular 30  
 Invertzucker 309  
 Iodoform 169, 207  
 Iodoformprobe 169  
 Iodoformtest 178  
 IR-Spektrum  
   CH-Gruppe 85  
   Doppelbindung 84  
   Dreifachbindung 85  
   Hydroxylgruppe 85  
   NH-Gruppe 85  
 Isocyanat 241  
 Isolektrischer Punkt 316  
 Isomer 31  
 Isomerie 31  
 Isophthalsäure 114, 200  
 Isopren 79  
 IUPAC 103

**J**

Jasmon 183  
 Jones-Reagens 59, 168, 206

**K**

Kaliumdichromat 59, 206  
 Kaliumhydroxid 238  
 Kaliumpermanganat 55, 59,  
   114, 206  
 Kaliumphthalimid 238, 317  
 Katalytische Hydrierung 52  
 Kekulé, August 97  
 Kernspinresonanz-Spektros-  
   kopie siehe NMR-Spektros-  
   kopie 31, 83  
 Ketal 161, 296  
 Keto-Enol-Tautomerisierung  
   175  
 Ketoform 174  
 Keton 138  
   <sup>13</sup>C-NMR-Spektrum 147  
   IR-Spektrum 144  
   Löslichkeit 153  
   Nomenklatur 151  
   Oxidation 169  
   Spektroskopie 171  
   Synthese 153  
   UV/VIS-Spektrum 145  
 Ketose 296

Reduktion 302  
   Silberoxidation 301  
 Kettenabbruch 286  
 Kettenwachstum 287  
 Kiliani-Fischer-Synthese 305  
 Knoevenagel-Kondensation  
   2, 278  
 Kohlenhydrat 295–296  
 Kohlensäure 222  
 Kohlensäuremonoamid 223  
 Kohlenstoffatom  
   primäres 44  
   sekundäres 44  
   tertiäres 44  
 Kohlenstoffdisulfid 311  
 Kohlenwasserstoff  
   Azidität 259  
 Kollagen 295  
 Kondensation 267  
 Konfigurationsarretierung 79  
 Kopplung  
   chemische 91  
 Kopplungskonstante 91  
 Kräfte  
   intermolekulare 30  
 Kunststoff 285  
 Kupfer(I)-Halogenid 244  
 Kupfer(I)-oxid 301

**L**

Lactame 140  
 Lebenskraft-Theorie 30  
 Lerntechnik 354  
 Lewis-Base 235  
 Lipid 295, 312  
 Lithiumaluminiumhydrid 55,  
   155, 160, 237  
 Lithiumorganyle 263  
 Lithium-tri-tert-butoxy-  
   aluminiumhydrid 156  
 L-Konfiguration 33  
 Londonsche Dispersions-  
   wechselwirkung 30  
 Lucas-Test 61  
 LUMO 86

**M**

Makromolekül 286  
 Maleinsäureanhydrid 79  
 Malonester 283  
   Synthese 2, 274

Maltose 309  
 Mannich-Base 279  
 Mannich-Reaktion 2, 279  
 Markownikow-Addition  
   52–53, 131  
 Massenspektrometrie 31, 83,  
   88  
 Massenspektrum  
   Fragmentierung 89  
 Mehrfachbindung  
   isolierte 69  
   konjugierte 69  
 Meisenheimer-Komplex  
   126  
 meso-Verbindung 32  
 meta-Chlorperbenzoesäure  
   (mCPBA) 64, 170  
 meta-Dirigent 116  
 meta-Position 116  
 Methanal 151  
 Methansäure 199  
 Methoxidion 43  
 Methylacetylen 343  
 Methylalkohol 50  
 Methylbenzoat 216  
 Methylbromid 327  
 Methylentriphenylphosphin  
   167  
 Methylester 214  
 Methylketon  
   Nachweis 169  
   Oxidation 207  
 Methylradikal 46  
 Methylvinylketon 194  
 Michael-Addition 2, 186  
 Michael-Donator 187  
 Milchsäure 292  
 Mischung  
   racemische 176  
 Mizelle 313  
 Molekül  
   konjugiertes 70  
   ungesättigtes 69  
 Molekülion 88  
 Molekülstrukturbestimmung  
   31  
 Monomer 286  
 Monosaccharid 296  
   Abbau 305  
   Synthese 305  
 Morpholin 280

Multipllett 92  
Mutarotation 297

**N**

NADH (Nicotinamidadenindinucleotid) 320  
Naphthalin 101  
Natriumamid 271  
Natriumborhydrid 55, 155, 160, 302  
Natriumbromid 61  
Natriumhydrid 275  
Natriumhydroxid 128, 311  
Natriumhypoiodit 169  
Natriumiodid 244  
Natriummethoxid 268  
Natriumnitrit 242  
Natriumstearat 313  
Natriumtriphenylmethanid 271  
Naturkautschuk 291  
N-Bromsuccinimid (NBS) 74  
NBS 74  
 $N(CH_3)_3$  88  
Neutralisierungsäquivalent 226  
Nicotinamidadenindinucleotid (NADH) 320  
Nitrierung  
  Benzol 110  
Nitril 189, 239  
  Hydrolyse 207  
  Umwandlung zu Keton 158  
Nitrobenzol 111  
Nitrogruppe 111, 126  
Nitroniumion 110  
Nitroreduktion 239  
Nitrosoniumion 242  
Nitrosylkation 242  
NMR-Spektroskopie  
   $^1H$  91  
   $^{13}C$  92  
  (Kernspinresonanz-Spektroskopie) 83, 89  
NMR-Spektrum 89  
Nucleinsäure 296  
Nucleophil 39, 43, 242  
  sauerstoffhaltiges 160  
  stickstoffhaltiges 163  
Nucleophile Spaltung 66  
Nucleophilie 43

Nucleotid 296  
Nylon 6.6 288

**O**

Öl 312  
Oleinsäure 205  
Oligopeptid 315  
Oligosaccharid 296  
op-Dirigent 118  
Optische Aktivität 51  
Orbitalbesetzung 39  
Organolithiumverbindung 263  
Organometallverbindung 257, 264  
ortho/para-Dirigent 116  
ortho-Position 116  
Osazon 304  
Osmiumtetroxid 55  
Oxalylchlorid 209  
Oxidation  
  Alken 155  
  Alkohol 154  
  Periodsäure 302  
Oxim 164, 239  
Ozon 155  
Ozonolyse 155  
  Alken 155

**P**

p-Aminobenzoessäure 233  
p-(Dimethylamino)azobenzol 248  
para-Position 116  
Pelargonsäure 206  
Pentaerythritol 191  
Pentansäure 199  
Pentose 296  
Peptidbindung 288  
Periodsäure 300, 302  
Peroxid 65  
Peroxyssäure 55, 170  
Persäure 170  
PET 289  
Pfeil  
  gebogener 38  
  Resonanz- 37  
Phenacetin 216  
Phenobarbital 283  
Phenol 49, 226  
  Bildung 128  
  Synthese 245  
Phenolation 119  
Phenylethanal  
  Spektraldaten 148  
Phenylgruppe 104  
Phenylhydrazin 304  
Phosgen 222  
Phosphinsäure 246  
Phosphoran 166  
Phosphoroxchlorid 58  
Phosphorsäure 58  
Phosphortribromid 61  
Phosphor-Ylid 166  
Phthalimid 238  
Phthalsäure 114, 200  
pH-Wert 316  
p-Hydroxyazobenzol 248  
Piperidin 280  
pI-Wert 316  
p-Nitrobenzoessäure 207  
p-Nitrotoluol 207  
Polyaddition 289  
Polyamid 288, 315  
Polyester 289  
Polyethen 287  
Polyethylenterephthalat 289  
Polyhydroxyaldehyd 296  
Polyhydroxyketon 296  
Polykondensation 288  
Polymer 286  
Polymerisation 286  
Polymethylmethacrylat 287  
Polymilchsäure 292  
Polypeptid 315  
Polypropen 287  
Polysaccharid 296, 310  
Polystyrol 287  
Polytetrafluorethen 287  
Polyurethan 289  
Polyvinylchlorid 286  
Produkt  
  kinetisches 1, 77, 30  
  thermodynamisches 1, 77, 30  
Produktvorhersage 345  
Prontosil 253  
Propanon 151  
Propansäure 199  
Propen 70

Propionsäure 199  
 Propylester 215  
 Protein 295  
 Protonierung 41  
 Prüfungsvorbereitung 353  
 Pseudo-Carbokation 66  
 PVC 286  
 Pyran 298  
 Pyranose 298  
 Pyridin 102, 210, 212  
 Pyridiniumchlorochromat 59  
 Pyrrolidin 280  
 Pyrrolysin 315

**Q**

Quartett 91

**R**

Racemat 32  
 Racematspaltung  
 Aminosäuren 320  
 Racemische Mischung 32, 176  
 Entstehung 44  
 Racemisierung 176  
 Radikal 286  
 Makro 286  
 Start 286  
 Radikalstabilität 71  
 Raney-Nickel 239  
 Rayon 311  
 Reaktion  
 erster Ordnung 44  
 Übersicht 1  
 zweiter Ordnung 44  
 Reaktionsmechanismus 34, 37  
 E1 45  
 E2 45–46  
 S<sub>N</sub>1 44  
 S<sub>N</sub>2 45  
 Reaktionspfeil 38  
 Reaktivität 31, 45  
 Reduktion  
 Carbonsäure 156  
 Säurechlorid 156  
 Reduktive Aminierung 320  
 Reformatsky-Reaktion 2, 224  
 Regiochemie 122  
 Resonanz 71  
 Pfeil 37  
 Struktur 38, 72

Resonanzeffekt 116  
 Retrosynthese  
 Aufgabe 325  
 Decarboxylierung 332  
 R-Konfiguration 34  
 Roadmap 337  
 Aufgabe 338  
 Robinson-Annellierung 2, 193  
 R/S-Nomenklatur 34  
 Ruff-Abbau 306

**S**

S<sub>N</sub>1-Reaktionsmechanismus 42  
 S<sub>N</sub>2-Reaktion 61  
 S<sub>N</sub>Ar-Reaktion 125  
 Mechanismus 126  
 Saccharose 309  
 Salpetersäure 302  
 Salpetrige Säure 242  
 Sandmeyer-Reaktion 2, 244  
 Saponifikation 219, 313  
 Sarett-Reagens 59  
 Säureanhydrid 140, 214, 216  
 IR-Spektrum 144  
 Nomenklatur 201  
 Spektroskopie 226  
 Synthese 210  
 Säurechlorid 198, 212, 215  
 Spektroskopie 226  
 UV/VIS-Spektrum 145  
 Säuredissoziationskonstante 173  
 Säurehalogenid 219  
 IR-Spektrum 144  
 Säurekatalyse 193  
 Säurespaltung 66  
 Saytzeff-Regel 250  
 Schiemann-Reaktion 2, 245  
 Schmelzpunkt  
 Fette 312  
 Schwefelsäure 58, 65  
 Schwefel-Ylid 167  
 Seife 313  
 Selenocystein 315  
 Sessel-Konfiguration 298  
 Siamylgruppe 157  
 Sigma-Komplex 108  
 Silberspiegelprobe 169  
 Silikon 293  
 Singulett 91

S-Konfiguration 34  
 Spaltung  
 nucleophile 66  
 Spektroskopie 31  
 Spin-Flip 89  
 Stärke 292, 295, 310  
 Stereoisomer 33  
 Stereozentrum 32  
 Sterische Hinderung 122  
 Steroid 295  
 Stickstoffregel 88, 147  
 Stork-Enamin-Synthese 2, 280  
 Strecker-Synthese 318  
 Substitution 73  
 aromatische 107  
 elektrophile 107  
 nucleophile 44, 125, 217  
 Sulfamidochrysoidin 253  
 Sulfanilamid 253  
 Sulfonamid 249  
 mehrstufige Synthese 253  
 Sulfonierung  
 Benzol 111  
 Sulfonylchlorid 249  
 syn-Addition 55  
 Synthese  
 einstufige 323  
 mehrstufige 252, 323  
 Syntheseaufgabe  
 einstufige 324

**T**

Tautomer 174  
 Tautomerisierung 174  
 t-Butoxidion 43  
 t-Butylalkohol 41, 58  
 t-Butylchlorid 41  
 Teilladung 30  
 Terephthalsäure 114, 200  
 Tetrachlormethan 223  
 Tetrachloroaluminium 110  
 Tetrafluorborsäure 245  
 Tetrahydrofuran  
 Grignard-Reagens 258  
 Tetramethylsilan 90  
 Tetrose 296  
 Thermoplast 290  
 Thionylchlorid 61, 156, 209  
 Tieffeldverschiebung 90, 106  
 TMS 90

Tollensprobe 169, 300  
Tollens-Reagens 169  
Transaminierung 320  
Traubenzucker 296  
Triethylamin 233  
Triose 296  
Triplet 91  
Tropyliumion 102, 106

**U**

Urethan 222  
UV/VIS-Spektroskopie 83, 86  
UV/VIS-Spektrum  
  Doppelbindung 87

**V**

Valeriansäure 199  
Verschiebung  
  chemische 90

Verseifung 219, 313  
Viskose 311  
Vulkanisieren 291  
VUV-Strahlung 87

**W**

Wachs 295  
Wasserstoffbrückenbindung  
  30  
Wasserstoffbrückenbindung  
  30  
Wasserstoffion 110  
Wasserstoffperoxid 306  
Weckamin 239  
Williamson-Ethersynthese 63  
Wittig-Reagens 167  
Wittig-Reaktion 166  
Wolff-Kishner-Reduktion  
  165

**X**

Xylol 103, 130

**Y**

Ylid 166

**Z**

Zellulose 295  
Zinkamalgam 114  
Zinn-(II)-chlorid 111  
Zitronensäure 197  
Zucker  
  reduzierender 300  
  stickstoffhaltiger 311  
Zwitterion 315