

Stichwortverzeichnis

A

- A-Stelle 321
- ABO-System 98, 103
- Acetal 62, 133
- Acetaldehyd 222
- Acetat 44
- Acetoacetat 240
- Acetoacetyl-CoA 240
- Aceton 240
- Acetyl-CoA 220, 223, 240
- Acetyl-CoA-Carboxylase 242
 - α -Konformation 134
- Aktivierung 242
 - Hemmung 242
- Acetyl-CoA-Synthetase 110, 238
- Acetylcholinrezeptor 157
- Acetylipoamid 226
- Acyl-CoA-Synthetase 238
- Adenin 162, 251
- Adenosin 162
- Adenosinmonophosphat *siehe* AMP
- Adenosintriphosphat *siehe* ATP
- Adenylatkinase 212
- Adenylosuccinat-Lyase 256
- Adenylosuccinat-Synthetase 256
- ADP
 - Hydrolyse 208
- Adrenalin 194
- Adrenokortikoid 193
- Agarosegel 286
- α -Helix 88, 93
 - destabilisierende Aminosäuren 93
- Akabori-Reaktion 101
- α -Ketoglutarat 227
- α -Ketoglutarat-Dehydrogenase-Komplex 227
- α -Ketosäure 263
- Aktives Zentrum 106, 111
- Aktivität
 - molare 119
- Alanin 75, 248
- Albinismus 269
- Aldehyd 58
 - Reaktionen 60
- Aldohexose 132
- Aldolase 218
- Aldonsäure 136
- Aldose 130
- Aldosteron 194
- Alkaloid 60
- Alkalose 47
- Alkan 57
- Alkaptonurie 269
- Alken 58
- Alkin 58
- Alkohol
 - Reaktionen 60
- Alkoholdehydrogenase 107, 222
- Alkoholische Gärung 222
- Allantoin 263
- Allolaktose 313
- Allose 132
- Altrose 132
- Ames-Test 333
- Amid 58
- Amin 58
 - Reaktionen 60
- Aminhormon 194
- Aminoacyl-tRNA 324
- Aminoacyl-tRNA-Synthetase 308, 324
- Aminogruppe 47
- Aminosäure
 - achiral 74
 - Aktivierung 324
 - chiral 72
 - D- und L-Form 74
 - Definition 71
 - essenziell 246, 267
 - glukogen 263
 - intermolekulare Kräfte 80
 - Katabolismus 262
 - nicht proteinogen 80
 - nichtessenziell 246, 267
 - pKs-Wert 81
 - proteinogen 71
 - Synthese 246
- Untergruppen 75
 - zeichnen 83
 - Zwitterion 72
- Aminosäurerest 90
- Aminosäuresequenz
 - Bestimmung 100
- Aminotransferase 108
- Ammoniak 45, 264
 - Entgiftung 264
- Amniozentese 334
- AMP 166, 253
 - Hydrolyse 209
 - Synthese 253
- Amphipatisch 39
- Amphiprotisch 48
- Ampholyt 47
- Amplifikation 201
- Amylopektin 141
- Amylose 141
- Anabolikum 158
- Anabolismus 207, 215, 242
- Androgen 193
- Anencephalie 181
- Angiotensin II 196
- Angiotensin-konvertierendes Enzym (ACE) 196
- Angiotensinogen 196
- Anilin 58
- Anion 39
- Anomalie
 - des Wassers 37
- Anomer 133
- Anticodon 320
- Anticodonschleife 323
- Antigen 99
- Antikörper 88, 99
- Antioxidans 184, 188, 189
- Antiporter 156
- Antiserum 99
- Antiserumtest 99
- Apoenzym 105
- Apolipoprotein B 307
- Apoptose 280
- Arachidonsäure 158
- Archaeen 29
- Archebakterien *siehe* Archaeen
- Arginase 265

342 Stichwortverzeichnis

- Arginin 78, 267
 Argininphosphat 210
 Argininosuccinase 265
 Argininosuccinat-Synthase 265
 Arzneimittelgesetz
 Testosteron 158
 Ascorbinsäure 189
 Asparagin 78, 267
 Asparaginsäure 78
 Aspartam 141
 Aspartat 267
 Aspartat-Transcarbamoylase 260
 Aspirin 160
 Vergiftung 48
 Asymptotisch 114
 Atmungskette 230
 ATP 205
 ATP-Synthase 237
 Hydrolyse 208
 Synthese 237
 Ausschlussvolumen 98
 Autoprotolyse 41
 Azidose 47, 241
- B**
- Bakteriophage 284
 Ballaststoffe 142
 Base
 Brönsted-Base 44
 schwache 43
 starke 43
 Basenaustauschmutation 282
 Basenaustauschreparatur 282
 Basenpaarung 169
 β -Carotin 184
 Antioxidans 184
 Benedict-Reagenz 135
 Zuckernachweis 62
 Beriberi 176
 Bernsteinsäure 46
 β -Faltblatt 88, 92
 antiparallel 94
 parallel 94
 schematische Darstellung 94
 β -Galaktosid-Permease 312
 β -Galaktosidase 312
 β -Globulin 307
 β -Hydroxy- β -Methylglutaryl-CoA 240
 β -Hydroxybutyrat 240
- Bilirubin 264
 Bindegewebe 87
 Bindung
 glykosidische 135, 138
 Bindungskraft
 intermolekular 54
 intramolekular 54
 Reihenfolge 56
 Biostatistiker 340
 Biotin 180
 1,3-Bisphosphoglyzerat 218
 β -Konformation 134
 Blaualgen 29
 Blausäure
 Vergiftung 182
 Blot-Verfahren 287
 Blotting 287
 Blut
 Bestandteile 98
 Bluterguss 264
 Blutgerinnungsfaktor 294
 Blutgruppe 99, 154
 AB0-System 98
 Bestimmung 103
 Rhesusfaktor 103
 Vorkommen 103
 Blutplasma 98
 Wassergehalt 35
 Blutserum 98
 Blutzuckerspiegel 137
 Botulismus 259
 β -Oxidation 238
 Brenztraubensäure 46
 Brönsted-Lowry-Theorie 43
 Brustkrebsuntersuchung 334
 β -Schleife 96
 Buttersäure 57
 Butyryl-ACP 243
- C**
- C-Atom
 anomeres 134
 C-Terminus 83, 90
 3-CCA-Terminus 323
 Calciferol 185
 5-capping 305
 Carbamoylphosphat 259
 Carbamoylphosphat-Synthetase 260, 264, 266
 Carbonsäure
 Reaktionen 62
 Carbonylgruppe 58
 Carboxygruppe 47
 Carnithin 238
 Carnithin-Acyltransferase 238
 Catalase 125
 Ceramid 152, 245
 Cerebrosid 153
 Chemie
 analytische 28
 anorganische 28
 Biochemie 28
 organische 28
 physikalische 28
 Chemiosmotische Hypothese 237
 Chiralitätszentrum 130
 Chlorophyll 33
 Chloroplast 33
 Cholecalciferol 185
 Cholesterin 145, 154, 157, 158, 246
 Cholin 151
 Chromatin 32, 314
 Chromatin-Remodeling-Komplex 317
 Chromosom 32, 168
 Bakterien 274
 Chymotrypsin 102
 cis-Aconitat 227
 cis-Isomer 65
 Citrat 227
 Citratzyklus 223
 CK *siehe* Kreatinkinase
 Clostripain 102
 Cobalamin 182
 Code
 genetischer 171
 CODIS-Programm 292
 Codon 320
 Coomassie-Brillantblau 287
 Coulson, Alan 288
 Crick, Francis 71
 Cystein 76, 267
 Cystin 81
 Cytidin 261
 Cytochrom 233
 a 233
 c 233

Stichwortverzeichnis 343

Cytochromoxidase 235
Cytosin 162

D

D,L-Form 130
D-Desoxyribose 164
D-Form
Fischer-Projektion 66
Stereoisomer 66
D-Glukose 131
D-Ribose 164
Dauerwelle
Chemie der 81
Decarboxylase 109
Decarboxylierung 225
Dehydrierung 36
7-Dehydrocholesterin 185
Dehydrogenase
Flavin-abhängige 233
Pyridin-abhängige 232
Denaturieren 89
DNA 288
Derivate
Definition 129
Desaminase 109
Desaminierung
oxidative 228
Desoxyadenosin 165
5-Desoxyadenosylcobalamin 182
Desoxyribonukleinsäure *siehe* DNA
Desoxyribonukleosidtriphosphat (dNTP) 276
Desoxyribose 137
Detergenz 150
Dextrose 137
DHAP *siehe* Dihydroxyacetonphosphat
DHU-Schleife 323
Diabetes 137, 241
Ketoazidose 48
Diabetiker
Glukosetest 135
Diastereomer 131
Didesoxymethode 288
Diffusion
laterale 156
transversale 156
Dihydrolipoyl-Transacetylase 227
Dihydroorotat 260

Dihydroorotat-Dehydrogenase 260
Dihydrouridin 322
Dihydroxyaceton 137
Dihydroxyacetonphosphat 218
Dimethylguanosin 322
Dipeptid 84, 89
Dipol-Dipol-Wechselwirkung 54, 96
Disaccharid 130, 138
Disulfidbindung *siehe* Disulfidbrücke
Disulfidbrücke 62, 81, 88, 96
Spaltung von 101
DNA 161, 168
DNA-Analyse
Methoden 286
DNA-Analytik 295
DNA-Ligase 277
DNA-Nachweis
Fluoreszenzmarkierung 289
Radioaktivität 288
DNA-Polymerase 276, 277
DNA-Polymerase I 280
DNA-Polymerase III 280
Exonuklease 277
Korrekturfunktion 277
DNA-Sequenzierung 288
Aufgaben der 161
Basenpaarung 169
Färbung 287
Primärstruktur 277
rekombinante 284
Reparatur 281
DnaA 278
dNTP 212, 276
Dogma der Molekularbiologie 273
Einwände 273
zentrales, der Molekularbiologie 168
Dominant 268
Dopamin 80, 178
Doping 193
Doppelhelix 169

E

E-Stelle 321
E. coli 275
DNA-Polymerasen 277
Eadie-Hofstee-Diagramm 121
Eastern-Blot 287

Ebene
Proteinstruktur 88
EC-Name
Enzyme 107
Editing 307
Edman-Abbau 101
Eikosanoid 159
Ein-Gen-ein-Enzym-Hypothese 161
Ein-Gen-ein-Protein-Hypothese 161
Einfachzucker *siehe* Monosaccharid
Einzelstrang bindendes Protein 278
Eisen-Schwefel-Protein 233
Speicherprotein 264
Elektronegativität 37, 55
Elektronentransportkette 235
Elektronentransportsystem 230
Elektrophorese 100
Elongation 302
Transkription 301
Elongationsfaktor 327, 330
Embden-Meyerhof-Weg *siehe* Glykolyse
Enantiomer 66, 105, 130
D-Form 130
L-Form 130
Enantiomerenpaar 131
Enantiomerie 64
Enden
kohäsive 285
Endergon 206
Endokrin 191
Endokrines System 196
Endoplasmatisches Retikulum 31, 63
Energie 205
Energieausbeute 213
Enhancer 300
Enolase 219
Enoyl-CoA-Hydratase 238
Enthalpie
freie 206
Enzym 105
Enzym-Substrat-Komplex 111
Enzymaktivität
Hemmung 106

344 Stichwortverzeichnis

Enzymassay 114
 Enzymhemmung
 kompetitive 106
 nichtkompetitive 106
 Enzymkontrolle 106
 Enzymregulation 123
 Epimerase 109
 Epinephrin *siehe* Adrenalin
 ER *siehe* Retikulum,
 endoplasmatisches
 Erbkrankheit 293
 Ergocalciferol 185
 Ergosterin 185
 Erythrozyten 98
 Escherich, Theodor 275
 Escherichia coli *siehe* E. coli
 Essigsäure 44
 Essigsäure *siehe* Acetat
 Estrogene 158
 Ethanolamin 151
 Etherbindung 151
 Ethidiumbromid 287
 Eukaryot 29
 Genom 274
 Exergon 206
 Exom 295
 Exon 274, 307
 Exonuklease 278
 Extraarm 323
 Exzisionsreparatur 282

F

FAD 176, 233
 Faktor
 intrinsischer 183
 Fällung
 isoelektrische 99
 von Proteinen 99
 Faserprotein 87
 Fasten 214, 241
 Feedback-Regulation 197
 Enzymregulation 123
 Fehling-Reagenz 135
 Zuckernachweis 61
 Ferritin 88, 264
 Fett *siehe auch* Lipid
 gesättigt, Definition 149
 mehrfach ungesättigt,
 Definition 149
 ungesättigt, Definition
 149
 Fetthärtung 149

Fettsäure 147
 essenzielle 242
 natürliche 149
 Synthese 242
 trans-149
 Fettsäuresynthese 243
 Fettsäurezyklus 238
 Filterkaffee
 Beispiel für Filtration 97
 Filtration 97
 Fingerabdruck
 genetischer, auf Schmuck
 293
 Fingernägel 87
 First messenger 199
 Fischer, Emil 66, 111
 Fischer-Projektion 66, 130
 D-Form 67
 L-Form 67
 Flavin-Adenin-Dinukleotid
 siehe FAD
 Flavin-Adenin-Mononukleotid
 siehe FMN
 Flavinadenindinukleotid *siehe*
 FAD
 Flavinmononukleotid *siehe*
 FMN
 Fließgleichgewicht 117
 Fluidität 156
 Fluoreszenzmarkierung
 DNA 288
 Flüssig-Mosaik-Modell 156
 FMN 176, 233
 Folgestrang 276
 Folsäure 180
 Forensik 98, 289
 Formylmethionin 310, 322
 Freisetzungsfaktor 310
 Fruktose 134
 Fruktose-1,6-Bisphosphat 218
 Fruktose-6-phosphat 218
 Süßegrad 140
 Fumarase 228
 Funktionelle Gruppe 52, 57
 pH 63
 Furanose 134

G

GABA 80
 Galaktose 132, 138
 Gallensalz 150, 158
 Gangliosid 153, 294

GAP *siehe* Glyzeraldehyd-
 3-phosphat
 Gärung
 alkoholische 215, 222
 Gaskonstante
 universelle 206
 Gelelektrophorese 286
 native 100
 SDS-100
 Gelfiltration 98
 Gen 161
 Definition 274
 diskontinuierliches 307
 eukaryotisches 274
 prokaryotisches 274
 Genanalyse
 Schnelltest 293
 Genetischer Code 171
 Genexpression
 Regulation 311
 Genomgröße
 Mensch 168
 Genregulation 311
 Gentechnik 335, 337
 Gerinnungsfaktoren 98
 Geruchsstoffe 57
 Geschlechtsbestimmung 292
 Geschwindigkeitskonstante
 117
 Gibbs-Energie 206
 Gicht 263, 268
 Gleichgewichtskonstante 41,
 44, 206
 Gleichgewichtsreaktion 41
 Globin 264
 Glucosaminoglycan 142
 Glukagon 242
 Glukokortikoid 194
 Glukoneogenese 220, 241
 Regulation 220
 Glukose 131, 218
 Glukose-6-phosphat 218
 Süßegrad 140
 Glutamat 267
 Glutamat-Dehydrogenase 263
 Glutamatsynthese 228
 Glutamin 76, 267
 Stickstoffübertragung 263
 Glutaminsäure 78
 Glycin 247
 Glykogen 141, 197, 214
 Glykogenolyse 199

Stichwortverzeichnis 345

Glykogensynthese 200
 Glykolipid 150
 Glykolyse 215
 Energiegewinnungsphase 218
 Energieinvestitionsphase 218
 Glykoprotein 143
 Glykosphingolipid 153
 Glyzeraldehyd-3-phosphat 218
 Glyzeraldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase 218
 Glycerin 148
 Glycerinkatabolismus 241
 Glycerol *siehe* Glycerin
 Glycerophospholipid *siehe* Phosphoglycerid
 Glyzin 47, 76
 GMP 253
 GMP-Synthese 252
 GMP-Synthetase 256
 Synthese 256
 Golgi-Apparat 32
 Gruppe
 funktionelle 57
 GTP 210
 Guanin 162, 251
 Guanosintriphosphat *siehe* GTP
 Gulose 132

H

Haare 87
 Haarnadel 304
 Haarnadelschleife 96
 Haarnadelstruktur 301
 Hairpin loop 301
 Hämgruppe 233, 264
 Hämochromatose 293
 Hämoglobin 88, 264
 Abbau 264
 Aufbau 97
 Hämophilie 294
 Harnsäure 262, 268
 Gicht 268
 Harnstoff 265
 Harnstoffzyklus 229, 265
 Haworth-Schreibweise 133
 Hefe
 alkoholische Gärung 222
 Helikase 277, 301

Helixbrecher
 Prolin 93
 Hemiacetal 62, 133
 Hemiketal 133
 Hemmung
 gemischte 122
 kompetitive 122
 nichtkompetitive 122
 Henderson-Hasselbalch-Gleichung 49
 Heparin 142
 Heterozygot 294
 Hexokinase 218
 Histidin 78
 Histon 274, 314
 Histon-Acetyltransferase 316
 Histone 314
 HIV-Test 334
 Hochdurchsatz-Sequenzierung 295
 Holoenzym 105
 Hormon 191
 Aminosäurederivat 191
 endokrin 191
 Gewebs-159
 Klassen 191
 parakrin 191
 Proteinhormon 191
 Steroidhormon 191
 Hormonregelkreis 196
 Humangenomprojekt 290
 Hyaluronan 142
 Hybridisierung 53, 287
 Hybridorbital 53
 Hydrazinolyse 101
 Hydrierung
 katalytische 149
 von Fettsäuren 148
 Hydrolase 108
 Hydrolyse 84
 Ester oder Amid 62
 Hydroniumion 41
 Hydrophil 39, 56
 Hydrophob 39, 56
 Hydroxidion 40
 Hydroxygruppe 133
 Hydroxylysin 79
 Hydroxyprolin 79, 189
 Hyperglykämie 195
 Hypervitaminose 175
 Hypoglykämie 195
 Hypomethylierung 315

Hypophyse 191
 Hypothalamus-Hypophysen-System 197
 Hypothese
 Ein-Gen-ein-Enzym 161
 Ein-Gen-ein-Protein 161

I

Idose 132
 IMP-Dehydrogenase 256
 IMP-Synthese 252
 Impermeabilität 155
 In vitro 285
 In vivo 285
 Induced-Fit-Theorie 112
 Inhibitor 122
 Darstellung als Graph 122
 kompetitiver 122
 Initiation
 Transkription 301
 Initiationsfaktor 327, 330
 Inosin 322, 328
 Inosin-5-phosphat *siehe* IMP
 Insulin 137, 195, 242, 335
 Aufbau 195
 aus Bakterien 284
 Disulfidbrücke 81
 Feedback-Regulation 197
 Primärstruktur 91
 Sequenz 91
 Intrinsischer Faktor 183
 Intron 302, 306
 spleißen 274
 Ion
 Zwitterion 47
 Ionenaustausch-Chromatografie 99
 Isocitrat 227
 Isocitrat-Dehydrogenase 227
 Isoelektrische Fällung 99
 Isoelektrischer Punkt
 Proteintrennung 99
 Zwitterion 73
 Isoenzym 124
 Isoleucin 75
 Isomer 64
 Isomerase 109
 Isozym *siehe* Isoenzym

J

Joule 206

346 Stichwortverzeichnis

K

Kalorien 206
 Kanal
 Ionen-155
 ligandengesteuert 157
 spannungsgesteuert 157
 Kasein 82
 Kastle-Meyer-Test 99
 Katabolismus 205, 215
 Aminosäuren 263
 Nukleotide 262
 Purine 262
 Katalysator 105
 Kation 38
 Katze
 Point-Mutation 268
 Kephalin 152
 Keratin 81, 93
 Ketal 133
 Keton 58
 Reaktionen 60
 Ketonämie 241
 Ketonkörper 241
 Ketonurie 241
 Ketose 130, 241
 Kettenabbruchmethode
 288
 Kinetik
 erster Ordnung 114
 nullter Ordnung 114
 Klinischer Forschungsassistent
 338
 Klonen 336
 Klonierung 285
 Koagulation
 Kasein 82
 Koaktivator 316
 Koenzym 105, 174
 Koenzym A 182
 Koenzym B12 182
 Koenzym Q 233
 Kofaktor 105
 Kohäsiv 285
 Kohlenhydrat 129
 Kohlensäure 46
 Kohlenstoff
 Asymmetrie 65
 Bindungen 52
 chiraler 130
 Chiralität 74
 Eigenschaften 52

Kohlenwasserstoff 57
 aromatisch 57
 Kolchizin 60
 Kollagen 88, 189
 Helices 92
 Komplementärstrang 276
 Kondensationsreaktion 84
 DNA 164
 Konsensussequenz 300
 Eukaryoten 300
 Prokaryoten 301
 Konstante
 katalytische 119
 Korepressor 316
 Kortisol 158, 193
 Kortison 160
 Koshland, Daniel 112
 Kotransporter 156
 Kreatinkinase 116
 Kreatinphosphat 210
 Krebs-Zyklus *siehe* Citratzyklus

L

L-Form
 Fischer-Projektion 66–67
 Stereoisomer 66–67
 L-Glukose 132
 Lac-Operon 312
 Lac-Repressor 313
 Lagging strand *siehe*
 Folgestrang
 Laktose 138
 Leading strand *siehe* Leitstrang
 Lecithin 152
 Leitstrang 276
 Lesch-Nyhan-Syndrom 268
 Leucin 75
 Leukotrien 158
 Leukozyten 98
 Licht
 polarisiertes 66
 Schwingungsebene 66
 Ligand 316
 Ligase 110, 285
 Lineweaver-Burk-Diagramm
 120
 Linolensäure 242
 Linolsäure 242
 Lipase 150
 Lipid 145
 komplex 150
 Lipiddoppelschicht 151, 154

Lipogenese 242
 London-Dispersionskraft
 55, 80
 Ω -Loop 96
 Löslichkeit
 doppelte 147
 Protein 99
 Lösungsmittel 38
 Luminoltest 99
 Lyase 109
 Lysin 78
 Lysosom 32

M

Malaria 293
 Malat-Dehydrogenase 228
 Malonyl-CoA 243
 Maltose 138, 141
 Malzzucker *siehe* Maltose
 Mannose 132
 Marktforscher 339
 Mechanismus
 sequenzieller 119
 Mehrfachzucker *siehe*
 Polysaccharid
 Mehrsubstratreaktion 119
 Melanin 269
 Membran 153
 äußere 29
 innere *siehe*
 Zytoplasmamembran
 Membranlipid 245
 Menten, Maud 117
 Merkmal
 dominant 268
 rezessiv 268
 Messenger-RNA *siehe* mRNA
 Metabolismus 205, 215
 Metabolom 290
 Metalloenzym 105
 Methionin 75, 267
 Methylcobalamin 182
 Methylguanosin 322
 Methylinosin 322
 Michaelis, Leonor 117
 Michaelis-Konstante 115
 Michaelis-Menten-Gleichung
 116
 Mikrotubuli 31
 Milchgerinnung 82
 Milchsäure 46, 220
 Milchzucker *siehe* Laktose

Stichwortverzeichnis 347

Mineralokortikoid 194
 Mineralstoffe 173
 Mitchell, P. D. 237
 Mitochondrium 32
 Mizelle 39
 Aufbau 146
 Modifikation
 mRNA der Eukaryoten 301
 Molarität 41
 Molekularbiologie 28
 Molekulare Masse
 Bestimmung 98
 Mondscheinkrankheit 281
 Monosaccharid 130, 133,
 173mRNA 168, 297, 319
 Modifikation 301
 poly-A-Schwanz 301
 reife 302, 307
 Tag 302
 Vorläufer-mRNA 307
 Mukoviszidose 294
 Multienzymkomplex 226
 Multiple Sklerose 153
 Mutarotation 134
 Mutation 282
 Deletion 282
 geschlechtschromosomale
 268
 Insertion 282
 neutrale 282
 Proteine 106
 X-Chromosom 268

N

N-Acylsphingosin 245
 N-Terminus 83, 94
 NAD 176, 219, 232
 NADH 219
 NADP 176, 232
 NADPH
 Fettsäuresynthese 242, 243
 Nährstoff 173
 Nanofiltration 98
 Native Gelelektrophorese 100
 Natrium-Kalium-Pumpe 156
 Natriumurat 263, 268
 Nervenimpuls 157
 Neurotransmitter 80
 Niacin 176
 Nikotinamid-Adenin-
 Dinukleotid *siehe*
 NAD

Nikotinamid-Dinukleotid-
 Phosphat *siehe*
 NADP
 Nomenklatur
 Enzyme 106
 Nonsens-RNA 299
 Noradrenalin 194
 Northern-Blot 287
 NTP 210
 Nukleinsäure 164, 166
 Richtung 167
 Nukleophiler Angriff 298
 Nukleosid 164
 Nukleosom 274, 314
 Nukleotid 162, 164
 Nukleotid-Exzisionsreparatur
 282
 Nukleotidsequenz 169
 Nukleus 32

O

Ödem 36
 Ohrenschmalz 147
 Okazaki-Fragment 276
 Öl 145
 Unterschied zu Fett 148
 Oligopeptid
 Definition 90
 Oligosaccharid 130, 138
 Operon 312
 Operonmodell 312
 Optische Aktivität 130
 Orbital 53
 Hybridisierung 53
 Organelle 30
 Orotat 260
 Orotidylat-Decarboxylase 261
 Osteomalazie 185
 Östradiol 200
 Östrogen 193
 Oxalacetat 228
 Oxidation 107, 220, 231

P

p-Orbital 53
 P-Stelle 321
 P-Typ-ATPase 156
 Palindrom 313
 Beispiele 304
 Palmitinsäure 243
 Pantothensäure 181
 Parakrin 191

Partielle Säurehydrolyse 101
 Pasteur, Louis 124
 Patentanwalt 339
 PCR 289
 Ablauf 290
 Forensik 289
 Gentest 335
 Polymerase 289
 Pellagra 177
 PEP *siehe* Phosphoenolpyruvat
 Peptid
 Richtung 83
 Peptidase 108
 Peptidbindung 83, 90
 Peptidkette
 Anfang und Ende 90
 Perniziöse Anämie 183
 Pflanzenzüchter 338
 pH 42
 basisch 40
 Berechnung 49
 Magen 42
 neutral 40
 sauer 40
 von Blut 47
 Pharmareferent 339
 Phenol 58
 Phenylalanin 75, 267, 269
 Phenylalanin-Hydroxylase 248
 Phenylketonurie 269, 335
 Phenylpyruvat 269
 Phosphat 60
 Phosphatase 108
 Phosphatidat 151, 245
 Phosphatidylcholine 152
 Phosphatidylethanolamin 152
 Phosphodiesterase-5 122
 Phosphoenolpyruvat 219
 Phosphofruktokinase
 Regulation 218
 Phosphoglukomutase 199
 Phosphoglyzeratmutase 219
 2-Phosphoglyzerat 219
 3-Phosphoglyzerat 219
 Phosphoglyzerid 150
 Phosphor
 in funktionellen Gruppen
 60
 Phosphorsäure 46, 164
 Reaktionen 63
 Phosphorylase 199
 Phosphorylasekinase 199

348 **Stichwortverzeichnis**

Phosphorylierung
 oxidative 219, 230, 236
 Substratkettenphosphorylierung 219
Phosphotransferase 108
Phosphoglyzeratkinase 219
Photolyase
 DNA-Reparatur 282
Photosynthese 129
Ping-Pong-Mechanismus 120
PKU-Screening 335
Plasmalogen 151
Plasmamembran 31
Plasmid 285
 rekombinantes 285
pOH 43
Point-Katze 269
Polar 36
poly-A-Schwanz 301
Polyacrylamid 100
Polyacrylamidgel 286
Polycistronisch 312, 322
Polyhydroxyaldehyd 129
Polyhydroxyketon 129
Polymerasekettenreaktion
 siehe PCR
Polypeptid 90
 Definition 90
Polysaccharid 130, 142
Pränataler Gentest 335
Präzipitintest 99
Prepriming-Komplex 278
Pribnow-Box 300
Primärstruktur 88
Primase 278
Primer 276, 299
Primosom 278
Proenzym 106, 124
 Prothrombin 189
Programmierter Zelltod *siehe*
 Apoptose
Prohormon 195
Proinsulin 195
Prokaryot 29
Prolin 75, 249, 267
 Modifikation 189
Promotor 299
Prostaglandin 158
Prosthetische Gruppe 105
Protein 83
 Bestimmung 97
 Biosynthese 89

Definition 89
Färbung 287
Faser-87
Funktionen 88
globuläres 87
integrales 155
Löslichkeit 99
peripheres 154
Primärstruktur 89
Quartärstruktur 97
Tertiärstruktur 96
Untereinheit 97
Proteinhormon 191
Proteinstruktur
 Ebenen 88
 Zerstörung der 89
Proteinsynthese 31, 89,
 319, 326
 Elongation 327
 Initiation 327
 Termination 328
Proteom 290
Proteomik 337
Prothrombin 189
Proton 40
Protonenakzeptor 44
Protonendonator 43
Protonengradient
 chemiosmotische
 Theorie 237
Provitamin
 A 184
 D 185
Prozessierung
 mRNA 302
PRPP 252
Pseudouridin 322
Puffer 47
 Blut 47
 physiologischer 47
Pufferkapazität 49
 Blut 241
Pumpe
 Ionen-156
 Na/K-156
Pur-Repressor 314
Purin 162, 251
 Katabolismus 262
Purinabbau
 Lesch-Nyhan-Syndrom 268
Purinsynthese 252
Pyranose 133

Pyridoxal 178
Pyridoxalphosphat 178, 228
Pyridoxamin 178
Pyridoxin 178
Pyrimidin 162
Pyrimidin-phosphoribosyl-
 Transferase
 260–261
Pyrimidinsynthese 259
Pyruvat 226
Pyruvat-Carboxylase 110
Pyruvat-Decarboxylase 222
Pyruvat-Dehydrogenase
 226
Pyruvatkinase 219

Q

Qualitätskontrollanalytiker 338
Quartärstruktur 89, 97

R

R-Box 278
Racemase 109
Rachitis 185
Reaktion
 endergone 113
 exergone 113
 nicht spontane 206
 spontane 113, 206
Reaktionsgeschwindigkeit (V)
 114
 maximale (V_{max}) 114
Redoxpotential 230
 Standard-230
Redoxreaktion 230
Reduktion 107, 230
Regulatorgen 312
Release-Faktor 328, 330
Releasing-Hormon 197
Renaturieren 89
Replikation 275
 Ablauf 277
 diskontinuierliche 276
Replikationsgabel 279
Repressorprotein 312
RER *siehe* Retikulum, raues
 endoplasmatisches
Resonanzeffekt 84
Restriktionsenzym 284
 Wirkungsweise 285
Restriktionsnuklease
 284

Stichwortverzeichnis 349

- Retikulum
 endoplasmatisches 30
 glattes endoplasmatisches 30
 raues endoplasmatisches 30
 Retinol 184
 Retroviren 1
 Reversibel 81, 83, 101
 Rezessiv 268, 294
 RFLP-Analyse 291
 Rhesusfaktor 103
 Rho-Protein 301, 305
 Rhodopsin 88, 184
 Ribitol 136, 176
 Riboflavin 176
 Ribonukleinsäure *siehe* RNA
 Ribonukleosidtriphosphat
 siehe NTP
 Ribose 134, 137
 Ribose-1-phosphat 136
 Ribosom 31, 168
 Eukaryot 330
 Prokaryot 320
 Proteinsynthese 89
 Ribosomale RNA *siehe* rRNA
 Ribothymidin 322
 RNA 161
 RNA-Polymerase 277, 298
 Eukaryoten 299
 prokaryotische 302
 Untereinheiten 302
 Aufgaben 169
 Duplex-Region 321
 Messenger-(mRNA) 32,
 297, 321
 Nonsense-299
 ribosomale (rRNA) 32, 298
 small nuclear 298
 Transfer-(tRNA) 32, 297,
 322
 rRNA 168, 321
- S**
- S, Sedimentationskoeffizient
 320
 s-Orbital 53
 Saccharin 141
 Saccharose 138
 Süßegrad 140
 Salvage Pathway 259, 262
 Sanger, Frederick 288
 Saponifikation *siehe* Verseifung
 Sättigungspunkt 114
- Sauerstoff
 in funktionellen Gruppen 57
 Säure-Base-Paar 44
 Brönsted-Säure 44
 Schlüssel-Schloss-Prinzip 111
 Schmelzpunkt
 Lipide 148
 Schmelztemperatur 157
 Schnittstelle
 kohäsive 285
 Schwangerschaftstest 334
 Schwefel
 in funktionellen Gruppen 58
 SDS-Gelelektrophorese 100
 Second-Messenger-Modell 199
 Sedimentieren 98
 Sehpigment 184
 Sehprozess 184
 Seide 87
 Seife 39, 146
 Herstellung 149–150
 Kalk-150
 Mizelle 146
 Seifenmolekül
 Aufbau 146
 Seitenkette 90
 Sekundärstruktur 88, 92
 Ω -Loop 96
 Haarnadelschleife 96
 Self-assembly
 Ribosom 320
 Sequenzierung
 Exom 295
 Serin 77, 249
 Serotonin 178
 Shine-Dalgarno-Sequenz 321
 Sichelzellenanämie 293
 Sicherheitsstamm 286
 Silberfärbung 287
 Single-strand binding protein
 278
 Skorbut 79, 189
 snRNA 161
 Somatostatin 192
 Southern, Edwin 287
 Southern-Blot 287
 sp-Orbital 53
 sp²-Orbital 53
 sp³-Orbital 53
 Sphingolipid 150, 152, 245
 Sphingomyelin 153, 245
 Sättigungspunkt 114
- Sphingosin 245
 Spina bifida 181
 Spleißen 274, 302, 305, 307
 SSB *siehe* Einzelstrang
 bindendes Protein
 SSBP *siehe* Einzelstrang
 bindendes Protein
 Stärke 141
 Nachweis 141
 Startcodon 310, 330
 Stereoisomer 131
 D- und L-Form 67
 Fischer-Projektion 66–67
 Stereospezifität 105
 Sterische Behinderung 91
 Steroid 157
 Steroidhormon 158, 191, 193
 Wirkungsmechanismus 200
 Stickstoff
 in funktionellen Gruppen 58
 Stickstoffbase 251
 Stickstoffspeicher 264
 Stoffwechsel
 Krankheiten 267
 Stoppcodon 309, 328
 Stoppsignal 301
 Rho-abhängiges 301
 STR-Analyse 292
 Strukturen 299
 Strychnin 60
 Substrat 105
 Substratkettenphosphorylie-
 rung 219, 228
 Substratspezifität 105
 Succinat 227–228
 Succinat-Dehydrogenase 107,
 228
 Succinyl-CoA-Synthetase 228
 Sukralose 141
 Süßstoff 141
 Svedberg, Theodor 320
 Symporter 156
 System
 endokrines 196
- T**
- Tag
 mRNA 302
 TATA-Box 300
 TATA-Box bindendes Protein
 316
 Tay-Sachs-Syndrom 294

350 **Stichwortverzeichnis**

TDP *siehe*
 Thiaminpyrophosphat
 Technischer Redakteur 338
 Telomer 280
 Termination 300, 304
 Eukaryoten 301
 Transkription 301
 Terminationsprotein 305
 Tertiärstruktur 88, 96
 Testosteron 158
 Tetanus 259
 Tetrahydrofolat 180
 Tetrahydrofolsäure *siehe*
 Tetrahydrofolat
 Theobromin 60
 Giftigkeit 60
 Thermus aquaticus 289
 Thiamin 175
 Thiamindiphosphat 226
 Thiaminmangel 176
 Thiaminpyrophosphat 175, 226
 Thioether 58
 Thiol 58
 Reaktionen 62
 Thiolase 238
 Threonin 77
 Thromboxan 158, 160
 Thrombozyten 98
 Thymin-Dimer 281
 Dimer 162
 Thyreotropin-Releasing-
 Hormon 192
 Thyroxin 80, 194
 Tocopherol 187
 Tollens-Probe
 Zuckernachweis 61
 Tonicwater 40
 TPP *siehe*
 Thiaminpyrophosphat
 trans-Fettsäuren 149
 trans-Isomer 65
 Transaminase 263
 Transaminierung 228,
 263, 267
 Transcobalamin 182
 Transfer-RNA 297
 Transferase 108
 Transition 283
 Transkription 297
 Blase 302
 Elongation 301
 eukaryotische 305

Faktor 301, 315
 Initiation 301
 Komplex 305
 reverse 1
 Stoppsignal 301
 Termination 301
 Transkriptionsfaktor
 Eukaryoten 305
 Transkriptom 290
 Translation 319
 Translokation 328
 Transport
 aktiver 31
 passiver 31
 Transversion 283
 Trennverfahren
 Proteine 97
 Tricarbonsäurezyklus *siehe*
 Citratzyklus
 Triglyzerid 148
 Triiodthyronin 194
 Triosephosphat-Isomerase
 218
 Tripeptid 85, 90
 tRNA 89
 Trypsin 102
 Trypsinogen 106
 Tryptophan 75
 Tyrosin 77, 248, 267, 269
 Tyrosinase 269
 TψC-Schleife 323

U
 Übergangszustand 112
 Ubichinon 233
 Ultrazentrifugation 98
 UMP-Kinase 262
 Uracil 162
 Uronsäure 136
 UV-Strahlung
 DNA 281

V
 Vakuole 33
 Valin 75
 Vaterschaftstest 292
 Vektor 285
 Verdampfungsenthalpie 38
 Verdauung 173
 Verseifung 150
 Vesikel 32
 Viagra 122

Vitamin 173
 A 184
 B₁ 175
 B₁₁ 180
 B₁₂ 182
 B₂ 176
 B₃ 176
 B₅ 181
 B₆ 178
 B₇ *siehe* Biotin
 B₈ *siehe* Biotin
 B₉ 180
 C 189
 D 185
 D₁ 185
 D₂ 185
 D₃ 185
 E 187
 H *siehe* Biotin
 fettlösliches 174
 K₁ 188
 M 180
 wasserlösliches 174
 Vitaminmangel 174

W

Wachs 147
 Waschvorgang 147
 Wasser 35
 Anomalie 37
 Eis 38
 Ionenprodukt 41
 Körperwasser 36
 Verdampfungsenthalpie 38
 Wärmekapazität 38
 Wasserbedarf 36
 Wassergleichgewicht 36
 Wasserlöslichkeit 56
 Wasserstoffbrückenbindung
 37, 54, 88, 96
 DNA 162
 DNA-Struktur 273
 Wasserstoffion *siehe* Proton
 Watson, James 71
 Wechselwirkung
 hydrophile 55, 80
 hydrophobe 55, 80
 intermolekular 37
 intramolekular 37
 ionische 54, 81
 Wechselzahl 119
 Western-Blot 287



Stichwortverzeichnis 351

Wiederkäuer
Zelluloseverdau 141
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
337
Wobble-Hypothese 328
Wöhler, Friedrich 52
Woolf-Graph 120

X

Xeroderma pigmentosum 281
Xerophthalmie 185

Z

Zell-Zell-Erkennung 153
Zelladäsion 153
Zelle 28

eukaryotische 29
Pflanzenzelle 33
prokaryotische 29
Tierzelle 30
Zellmembran 28
Zellobiose 139, 141
Zelltod
programmierter 280
Zellüberstand 97
Zellulose 141
Verdau 141
Zellwand 29
Zentrifugation 97
Zentriolen 31
Zentrum
aktives 106, 111

Zitronensäure 46
Zitronensäurezyklus *siehe*
Citratzyklus
Zucker
Nachweis 62
Zweifachzucker *siehe*
Disaccharid
Zyklisches AMP 199
Zyklisierung 133
Zymogen 106, 124
Zymogenaktivierung
106
Zystische Fibrose
188, 294
Zytoplasma 29
Zytoplasmamembran 31



