

Index

A

- Abbau von Fettsäuren 485
Absorption 232, 387
– Maximum 234, 388, 466
– Spektralphotometer 233
Absorptionsspektren von NAD[⊕] 466
Acetal 298, 352
Acetaldehyd 294, 295
Acetanhydrid 318
Acetat-Puffer 162
Acetessigsäure 310, 487
– Ethylester 310
Aceton 297
Acetophenon 297
Acetylcholin 382
Acetyl-Coenzym A 364, 473, 486
Acetyl-salicylsäure 317
Acrolein 296
Acrylamid 319
Acrylsäure 304
ACTH 404
Actinoide 49
Acyl-Coenzym A 485
Acyl-Rest 313
Additions-Reaktion 254, 274
Adenosin-5'-monophosphat 478
Adenosindiphosphat 474, 478
Adenosinmonophosphat 513
Adenosintriphosphat 474, 477
Adipinsäure 530
Adrenalin 377
Adsorption 223
– Chromatographie 223
Adsorptionsmittel 221, 224
Äpfelsäure 308
Äquivalent-Konzentration 132, 135, 179
Äquivalent-Stoffmenge 132, 152, 180
Äquivalent-Teilchen 130, 132, 180
Äquivalent-Zahl z^* 132, 152, 153
Äquivalenzpunkt 153, 156, 228
Aerosol 25
Affinitäts-Chromatographie 432, 438, 525
Aggregatzustand 23, 331
Aktivierungs-Energie 110, 111
Aktivität 136
Aktivkohle 193
Alanin 395, 398
– β -Alanin 395
Alanylglycin 405
Albumine 137, 418
Aldehyd 293, 294
– Hydrat 298
Aldolase 491
Aldosen 344
Aldosteron 341
Alkalimetalle 187, 188
alkalische Phosphatase 446
Alkaloid 291
Alkanal 295
Alkane 264
Alkanol 279, 281, 282
Alkanon 297
Alkansäure 302
Alkansulfonate 365
Alkene 271
Alkine 274
Alkohol 9
– Dehydrogenase 280, 445, 466
– Gärung 280
– primärer 279
– sekundärer 279
– tertiärer 279
Alkylamine 376
Alkylbenzen (Alkylbenzol) 276
Alkylbenzolsulfonate (Alkylbenzolsulfonate)
365, 370
Alkyl-Gruppe 267
Alkylsulfate 368
Allantoin 379
Allgegenwarts-Konzentration 186

- Allgemeine Zustandsgleichung idealer Gase 91
 Aluminium 190, 191
 – Hydroxid 191
 Amalgam 196
 Amine 375, 376
 – biogene 403, 507
 γ -Amino-buttersäure 395
 Amino-propansulfonsäure 372
 Aminosäure 226, 326
 – α -Aminosäure 403
 – essentielle 403
 – neutrale 400
 – proteinogene 395, 397, 412
 – Sequenz 407
 Amino-sulfonsäuren 365
 – zwitterionische 367
 Amino-Transferase 452, 505
 Aminozucker 354
 Ammin-Komplex 74
 Ammoniak 68, 69, 138, 199, 508
 Ammoniak-Lösung 133
 Ammoniumcyanat 257
 Ammoniumsalz 200
 Ammoniumsulfat 223
 Ampholyte 399
 amphoter 118
 Amylase 385
 Amylopektin 358, 543
 Amylose 358, 542
 Anabolismus 474
 Analyse 99
 – qualitative 79
 Analytische Chemie 130
 Androgene 340
 Angiotensin II 404, 406
 Anilin 377
 Anionen 2, 58, 59, 258, 314, 542
 – Anionsäure 147
 – Anionensid 252, 368, 369
 – hydratisierte 127
 – komplexe 72
 Anionen-Austauscher 225
 anionisches Detergens 369
 Anode 173
 Anomere 349
 Anordnung der C=C-Doppelbindungen 272
 anorganische Knochensubstanz 190
 Anteil in Prozent 130
 Anthrachinon-Farbstoffe 392
 Antibiotika 548
 Antikoagulans 383
 Apatit 212
 Apolipoprotein 419
 Aqua-Komplexe 74
 Arachidonsäure 332
 Arbeitsstoffe 28
 Arginin 200
 Aromastoffe 316
 aromatische Verbindung 275
 aromatischer Bindungszustand 244, 275
 Arsen 201
 Arsensäure 201
 Arsentrioxid 201
 Arzneimittel 16
 Ascorbinsäure 461, 462
 Asparagin 398
 Atom 32, 57
 – Aufbau 34
 atomare Masseneinheit 33
 Atomkern 32
 Atomradius 51
 Aufbau-Prinzip 45
 Ausfällen 219
 Ausgangsstoff 98
 Aussalzen 220, 223, 425
 Außenelektronen 57
 Außenschale 61
 Autoprotolyse 118
 auxochrome Gruppe 388
 Avogadro-Konstante 83
 Azofarbstoffe 384, 389
 Azo-Gruppe 384
- B**
- bakteriostatische Aktivität 365, 548
 bakterizide Aktivität 548
 Barbiturate 380
 Barbitursäure 380
 Bariumhydroxid 151, 190
 Bariumsulfat 190
 Barytwasser 190
 Base 143
 – komplementäre 524
 – komplementäre Basen-Paarung 525
 Basiseinheit 81
 Basisgröße 81
 Benzaldehyd 294, 296
 Benzen (Benzol) 274, 275
 Benzoesäure 305
 Bernsteinsäure 305, 311
 Betriebsstoff 335
 Bezugsselektrode 231
 Bicarbonat 215
 – Puffer 166
 Bildungs-Enthalpie 107
 Bilirubin 394

- Bindungselektronenpaar 63, 69
- Bioelement 4
- biologische Funktion 417
- biologische Puffer 166
- Biopharmazeutika 552
- Biopolymere 240, 242, 246, 529
- Bioreaktor 548
- Biosynthese 502
- Biotechnologie 539
- Biotin 461
- Biotransformation 541
- 1,3-Bisphospho-glycerat 479
- Biuret-Reaktion 380, 383
- Blei 194, 195
- Blei-Akkumulator 194
- Blutgerinnungs-Faktor VIII 416
- Blutplasma 115, 135, 138, 142
 - des Menschen 168
- Bodenkörper 127
- Borat-Puffer 165
- Borax 190
- Borsäure 190
- Borsäure-Puffer 165
- Brenztraubensäure 309–311
- Brom 207
- Bromat-Ion 181
- Bromid 188
- Butadien 272
- Butan 266, 267
- Buten 271
- Buttersäure 303
- γ -Butyrolacton 308

- C
- Cadmium 196
- Caesium 189
- Calcitonin 404
- Calcium 189
 - chlorid 190
 - fluorid 204
 - hydrogencarbonat 121
 - hydroxid 189
 - Ionen 212
 - oxalat 213
 - oxid 121, 189
 - sulfat 190
- Carbamoylphosphat 508
- Carboanhydrase 444
- Carbonate 121, 188, 191
- Carbonsäure 301, 314
 - amide 318
 - anhydride 317
 - ester 316, 317
 - funktionelle Derivate 306
 - Monocarbonsäure 303
 - Salze 313
 - substituierte 306
- Carbonyl-Verbindungen 293
- Carboxy-Gruppe 302
- Carboxylat-Ionen 302
- β -Carotin 387, 459, 462
- Carotinoid 291, 336
- C-Atom 266
 - primäres 266
 - quartäres 266
 - sekundäres 266
 - tertiäres 266
- Cellobiose 355, 356
- Cellulose 357, 359, 529
- Ceramid 337
- Cerebrosid 337
- Cetyl-trimethyl-ammoniumchlorid 382
- Chelat 315
- Chelat-Komplexe 40, 75, 228, 315
- Chemical Abstract Service 8
- chemische Bindung 70
- chemische Gleichung 97
- chemisches Element 5, 31
- chemisches Gleichgewicht 101, 350
- chiral 325
- Chiralitätszentrum 325
- Chlor 205, 206
 - Chlorid-Ionen 188, 214
 - dioxid 206
 - kalk 206
 - kohlenwasserstoffe 94, 269
 - wasserstoff 65, 138, 144
- Chloral-Hydrat 298
- Chloroform 269
- Chlorophyll 393
- Cholecalciferol 339
- Cholesterin (Cholesterol) 9, 285, 339, 456
 - Ester 336
- Cholin 382
- Cholsäure 339, 340, 372
- Chrom 197
- Chromatin 526
- Chromatofokussierung 439
- Chymotrypsin 403
- cis-trans*-Isomerie 327
- Citrat-Puffer 165
- Citronensäure 308
 - Cyclus 499, 500
 - monohydrat 165
- Coenzym A 364
- Coenzyme 447

Coomassie Brilliant Blau G 391
 Copolymere 533
 Copolymerisation 533
 Corticosteroide 340, 341
 Cortisol 341
 Cyanid 193
 Cyano-Komplex 194
 Cyanwasserstoffsäure 145, 193
 Cycloalkan 268, 269
 Cycloalkanol 279, 284
 Cyclohexan 268
 Cyclohexanol 285
 Cysteamin 364
 Cystein 363–365, 398, 401
 Cystin 401

D

Dalton 86
 Dampf 94
 Dampfdruck-Erniedrigung 134
 Decarboxylierung 305, 403
 Dehydratisierung 254, 283
 – intermolekulare 284
 – intramolekulare 283
 Dehydrierung 176, 254, 284
 Dehydrogenasen 451
 Denaturierung 369, 424
 Desinfektion 205
 Desinfektionsmittel 382
 Desoxy-ribonucleinsäure 521
 Desoxy-ribonucleotide 513
 Detergentien 369
 – nicht ionische 371
 Dextran 359
 Dialdehyde 295
 Dialkyl-ether 287
 Dialyse 220
 Diamant 192
 Diastereomere 348, 349
 Diazonium-Salze 384
 Diazotierungs-Reaktion 384
 Dicarbonsäuren 304
 Dichlorethen 272, 273
 Dichte 20, 92
 Dien (Alkadien) 272
 Diethylether 286
 Diffusion 123, 137
 Dihydrogenphosphat-Ion 214
 Dihydroxyaceton 344
 Dihydroxyaceton-phosphat 345
 Diisopropylether 287
 Dimethylamin 375
 Dimethylether 287

Dimethyl-formamid 319
 Dinatrium-hydrogenphosphat 165
 Dipeptide 404
 Diphosphorsäure 200, 201
 Dipol-Molekül 60, 65, 67, 116
 Direktfarbstoffe 393
 Disaccharide 354
 Dispersion 25, 26
 – kolloidale 123
 Disproportionierung 206
 Dissoziation 144
 Distickstoffmonoxid 200
 Distickstofftetroxid 200
 Disulfid-Bindung 408, 426, 538
 Disulfide 363
 DNA 527
 – Doppelhelix 524, 525
 Doppelbindung 64
 – C=C-Doppelbindung 271, 273
 Downstream-Processing 536
 Drehrichtung 326
 Drehwinkel 235, 326
 Dreifachbindung 64
 Druck 89, 98
 – osmotischer 134, 136, 137, 211
 Dünnschicht-Chromatographie 221, 224

E

E-Verbindungen 327
 Edelgas-Atom 50
 Edelgas-Konfiguration 57, 74
 Eigenschaft 205
 – hydrophobe 314
 Eindampfen 219
 Einfachbindung 66
 Eisen(II)-Ionen 214
 Eisen(II)-sulfat 178
 Eisen(II)-sulfat-Lösung 133
 elektrische Ladung 60
 elektrische Leitfähigkeit 117, 119
 elektrochemische Spannungsreihe 183
 Elektrode 174
 Elektrolyse 173, 174, 188, 194
 Elektrolyt 2, 5, 22, 150, 209
 – Haushalt 209, 211
 – Lösung 174
 elektromagnetisches Spektrum 231
 Elektromotorische Kraft 174
 Elektron 32, 48
 Elektronegativität 54, 68
 Elektronegativitäts-Werte 52, 53, 68
 Elektronen
 – Acceptor 172

- Anordnung 48
 - Donator 172
 - Elektronengas 192
 - Elektronenhülle 45
 - Elektronen-Konfiguration 45
 - Elektronen-Oktett 60
 - Elektronenpaar
 - Bindung 63, 65, 69
 - freies 69, 116
 - gemeinsames 63
 - Elektronenschale 45
 - Elektronen-Übertragung 58, 61
 - Elektroneutralitäts-Prinzip 58, 209
 - Elektrophorese 225, 400
 - elektrophoretische Auftrennung 166
 - elektrostatische Kraft 23, 60, 62, 409
 - Element 48
 - essentielles 187
 - elementarer Schwefel 203
 - Elementarteilchen 32
 - Elemente der Hauptgruppe 57
 - Eliminierungs-Reaktion 254
 - eluotrope Reihe 124
 - Elution 222, 437
 - Emission 93, 94, 232
 - Emissionsschutz 186
 - Emulgator 369
 - Enantiomer 323, 324, 349, 456
 - Energie-Niveau 46, 47
 - Energiespeicher 335
 - Energie-Stoffwechsel 343, 477, 502
 - Enkephaline 404
 - Enol 310
 - Enolase 492
 - Enthalpie 106
 - freie 108
 - Entropie S 108
 - Enzym 2, 111, 321, 443, 457, 535
 - Aktivität 448
 - allosterisches 445
 - Benennung 451
 - Einheit 448
 - Kinetik 454
 - Substrat-Komplex 111, 322, 443, 470
 - Enzym-Inhibitor 546
 - Enzyme Nomenclature 449
 - Epimere 348, 349
 - Erdalkalimetalle 189
 - Erucasäure 332
 - Erythrocyten 142
 - Erythropoietin 551
 - Escherichia coli* 537, 538
 - Essigsäure 162, 303
 - aktivierte 335, 364
 - anhydrid 318
 - Ester 241, 316
 - Ester der Salpetersäure 385
 - Ethan 264
 - Ethanol 134, 239, 280, 281, 287
 - Ethanolamin 364, 377
 - Ethansulfonsäure 366
 - Ethen (Ethylen) 271
 - Ether 286
 - cyclische 287
 - Ethin (Acetylen) 274
 - Ethylacetat 316
 - Ethylalkohol 280
 - Ethylbenzen 276
 - Ethylendiamin 377, 382
 - Ethylendiamin-tetraessigsäure 166, 228, 377, 383
 - Ethyl-methyl-keton 297
 - Eukaryot 9, 526
 - eukaryotische Zelle 477
 - Extraktion 219
 - Extraktionsmittel 286
- F**
- FAD 464
 - Faktor VIII 550
 - β -Faltblatt 410
 - β -Faltblatt-Strukturen 407, 408
 - Farb-Indikator 153, 229, 390
 - Farbmittel 388
 - Farbstoffe 233, 388
 - organische 154
 - Farbumschlag 152, 154, 229
 - Fehlingsche Lösung 315
 - Fehlingsche Probe 347
 - Fermentation 541
 - Fermenter 535, 548
 - Feststoff 89
 - Fettalkohole 540
 - Fette 9, 241, 315, 331
 - biologische Bedeutung 335
 - pflanzliche 331
 - tierische 331
 - Fett-Härtung 334
 - Fettsäuren 303, 314, 331
 - ω -3-Fettsäure 332
 - aktivierte 364, 485
 - essentielle 333
 - gesättigte 332
 - mehrfach ungesättigte 333
 - ungesättigte 332
 - Fett-Spaltung 315, 334, 335

- Fischer-Projektionsformel 325, 348
 Fixier-Vorgang 74
 Fließgleichgewicht 476
 Flüssigkeit 89
 – extrazelluläre 210
 – interstitielle 115
 – intrazelluläre 115, 210
 Fluorapatit 215
 Fluorescein 391
 Fluorescein-5-isothiocyanat 392
 Fluoreszenz 233, 391, 539
 – Farbstoffe 391, 392
 Fluorid-Ionen 205, 215
 Flusssäure 205
 Folsäure 461
 Formaldehyd 294, 295
 Formalin-Lösung 294
 Formamid 319
 Formeleinheit 59, 75
 Formelmasse 80
 Formiat 302
 fraktionierende Destillation 220
 fraktionierende Kristallisation 327
 freie Drehbarkeit 327
 Freie Energie 108
 Freie Standardenergie 109, 477, 479
 freies Radikal 64, 94
 β -D-Fructofuranose 355
 D-Fructose 348, 353
 Fructose-1,6-bisphosphat 354
 Fructose-6-phosphat 353
 Fumarat 305
 Fumarsäure 305, 311, 318, 327
 Furanosen 346, 348
- G**
- Gärungsmilchsäure 308
 D-Galactosamin 354
 D-Galactose 348, 353
 Gallensäuren 339, 340, 485
 Galvanisches Element 175
 Galvanisches Halbelement 174
 Gangliosid 337
 Gase 89, 94
 – nitrose 199
 – reale 92
 Gas-Flüssigkeits-Chromatographie 221
 Gas-Gemisch 92
 Gasgesetz
 – Boyle-Mariotte 90
 – Charles 90
 – Gay-Lussac 90
 Gastrin 404
 Gefriertemperatur-Erniedrigung 134
 Gefriertrocknung 220
 Gehalts-Angabe 130
 Gel-Chromatographie 223
 Gel-Elektrophorese 439
 Gel-Filtration 223
 gelöschter Kalk 189
 Gentechnologie 537
 Gentianaviolett 390
 Gerinnungsfaktor 419
 Gerüst-Isomerie 265
 gesättigte Lösung 127
 Gesamtdruck 92
 Gesamthärte 120
 Gesetz von den konstanten Proportionen 99
 Gesetz von den multiplen Proportionen 99
 Gesetz von der Erhaltung der Energie 105
 Gesetz von der Erhaltung der Masse 98
 Gestagene 340
 Gibbs-Helmholtz-Gleichung 109
 Gips 190
 Gleichgewichts-Konstante 102
 Gleichgewichts-Reaktion 102
 Gleichgewichts-Zustand 101, 127, 137
 Glucagon 404
 D-Gluconat-Ionen 350
 Gluconeogenese 487, 495
 D-Gluconolacton 351
 D-Gluconsäure 347, 350, 351
 α -D-Glucopyranose 355
 Glucopyranosen 348
 Glucopyranoside 352
 D-Glucosamin 354, 359
 Glucose 20, 280, 346–348, 456
 – Abbau 471
 – Dehydrogenase 350, 351
 D-Glucose 348
 Glucose-6-phosphat 353, 467
 Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase 445
 Glucose-6-phosphat-Isomerase 490
 Glucuronat-Ionen 351
 Glucuronide 351
 Glucuronsäure 351
 – D-Glucuronsäure 359
 Glutamin 398, 508
 Glutardialdehyd 295, 296
 Glutarsäure 305, 311
 Glycane 359
 Glycerat 309
 Glycerin (Glycerol) 9, 251, 285, 331, 333
 Glycerinaldehyd 325, 344
 D-Glycerinaldehyd-3-phosphat 345

- Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase 491
 Glycerinsäure 309
 Glycero-phospholipid 336
 Glycin 165, 367, 398
 Glycinat-Ionen 382
 Glycin-hydrochlorid 401
 Glycogen 358, 359
 Glycol 285, 530
 Glycolipid 335–337
 Glycolsäure 307
 Glycolyse 344, 489
 Glycoproteine 421, 538, 551
 Glycoside 352, 372
 glycosidische OH-Gruppe 349, 354
 Glycosylierung 422, 538, 551
 Glycyl-alanin 405
 Glycyl-glycin 405
 Glykocholsäure 340
 Glyoxal 295
 Gold 196
 Gonan 339
 Gradienten-Elution 222
 Gram-Färbungen 390
 Graphen 193
 Graphit 192
 – Elektrode 192
 Grenzflächenspannung 369
 Gruppe 250
 – funktionelle 240, 248, 249, 301
 – hydrophile 251
 – prosthetische 446
 Guanidin 381
 Guanidinium-chlorid 381
- H**
- Häm 383, 393
 Hämoglobin 138, 169, 393
 Hämolyse 138
 Härtegrad 121
 Halbacetale 298
 – cyclische 346, 348, 351, 352
 Halbwertszeit 38
 Halbzelle 174, 184
 Halogen 204, 205, 207
 – carbonsäure 307
 – essigsäuren 307
 – kohlenwasserstoff 269, 270
 – wasserstoff 205
 Hamster-Zelllinie 537
 Harnsäure 379, 508
 Harnstoff 134, 237, 239, 257, 379, 380, 508
 – Cyclus 508, 509
- Hauptgruppen 4, 49
 – Elemente 49, 51
 Hauptkette 267
 Hauptschale 45
 Haworth-Formeln 349
 Hefe 537
 α -Helix 409
 α -Helix-Struktur 407
 Henderson-Hasselbalch'sche Gleichung 161, 400
 Henrysches Gesetz 138
 Heparin 359
 Heteroglycane 359
 heteropolare Bindung 62
 Hexacyanoferrat-Ionen 74
 Hexadecyl-trimethyl-ammoniumchlorid 371
 Hexamethylen-diamin 377, 530
 Hexokinase 445, 467, 490
 Hexosen 344
 Hinreaktion 101
 Histidin 383
 Histone 527
 Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie 222
 Homoglycane 359
 homologe Reihe 264
 Hormone 469
 Human-Insulin 411, 550
 Hyaluronsäure 360
 Hybridisierung 67
 Hydrat 165
 – Hülle 252, 315
 Hydrierung 176, 274, 347
 Hydrochinon 289
 Hydrogencarbonat 188, 191, 215
 Hydrogen-Ionen 214
 Hydrogenphosphat 156, 164
 Hydrogensulfat 156
 Hydrolasen 452
 Hydrolyse
 – partielle 425
 – Reaktion 256
 Hydronium-Ion 118
 hydrophil 117
 hydrophile Carboxylat-Gruppe 314
 hydrophob 117, 124, 251
 hydrophobe Wechselwirkung 410
 – Chromatographie 437
 Hydroxid 188
 – Ionen 118
 Hydroxyapatit 215
 β -Hydroxy-buttersäure 308
 γ -Hydroxy-buttersäure 308
 Hydroxy-carbonsäure 307
 Hydroxyprolin 420

hypertonisch 137
 hypertonische Lösung 138
 hypotonisch 137
 hypotonische Lösung 138

I

Ideales Gas 89, 92
 Imidazol 378
 Immissionswert 94
 immobilisierte Enzyme 457
 Immunfluoreszenz 392
 Immunglobuline 419
 Indikator 152, 154
 Indol 378
 induced fit 445
 Innere Energie 104
 Insulin 404, 411, 551
 β -Interferon 551
 Internationales Einheiten-System 81
 Inversion 356
 Iod 101, 207
 – Iodid-Ionen 215
 – Stärke-Reaktion 207, 358
 – Tinktur 207
 – wasserstoff 101
 – zahl 333, 334
 Ionen 2, 21, 22, 57, 179
 – Konzentration 127
 Ionenaustausch-Chromatographie 166, 224, 437
 Ionenaustauscher 121
 Ionen-Bindung 60, 62
 Ionen-Gitter 59, 62
 Ionenkanal 548
 Ionenradius 51, 52
 Ionen-Verbindungen 58, 59, 62, 127, 129
 Ionisierungsenergie 51, 60
 irreversibel 100
 Isobutan 266, 267
 Isobutanol 281
 Isoelektrische Fokussierung 439
 isoelektrischer Punkt 400, 424, 440
 Isoenzyme 447
 Isoleucin 398
 Isomerasen 453
 Isomerie 244
 Isomerisierung 257, 345, 353
 Isopren 272
 Isoprenoide 290
 Isopropanol 281
 isotonisch 137, 138
 Isotope 34, 37

K

Kalilauge 151
 Kaliumchlorat 206
 Kaliumdihydrogenphosphat 165
 Kaliumiodid 207
 Kaliumpermanganat 178, 179
 – Lösung 132
 Kalkstein 189
 Kalotten-Modell 245
 Kapillarblut des Menschen 167
 Katabolismus 472, 505
 Katal 448
 Katalysator 98, 111
 Kathode 173
 Kationen 2, 58, 59, 542
 – austauscher 225
 – hydratisierte 127
 – komplexe 72
 – Tenside 370, 371
 Kennzahl 18
 Kephalin 336
 Kernladungszahl 33
 Kernmagnetische Resonanz-Spektroskopie 233
 Kernreaktion 31
 Kernseife 315
 Kern-Umwandlung 39
 β -Keto-buttersäure 310
 α -Keto-glutarsäure 310, 311
 Ketone 293, 296
 α -Ketosäuren 403
 Ketosen 344
 Kieselgel 194, 224
 Kinasen 452
 Klinische Chemie 131, 133
 Knallgas 115
 – Reaktion 116
 Knochenmineral 212
 – Stoffwechsel 212
 Kochsalz 209
 Kohlendioxid-Puffer-System 168
 Kohlenhydrate 343
 Kohlensäure 138
 Kohlenstoff 191, 241
 – dioxid 68, 94, 191, 193
 – Isotop 36
 – monoxid 94, 192, 193
 – Nanoröhren 193
 Kohlenwasserstoffe 261
 – aromatische 9, 276
 Kollagen 420
 Komplex 71
 Komplexbildung 211
 Komplex-Salz 73, 315

- Komplex-Verbindung 69, 71
 Kondensations-Reaktion 255
 Konfiguration 239, 245, 325
 – α -Konfiguration 346
 – β -Konfiguration 346
 – D-Konfiguration 347
 – L-Konfiguration 396
 – *cis*-Konfiguration 332, 335
 konjugiertes Doppelbindungs-System 273
 Konstitution 245
 – Formel 239, 265
 – Isomerie 266
 Konzentration 98
 – Ausgleich 137
 – Gefälle 211, 220
 Koordinationsverbindung 69
 Koordinationszahl 71
 koordinative Bindung 70, 72
 korrespondierendes Säure-Base-Paar 146
 kovalente Bindung 63, 75
 Kristall-Gitter 59, 234, 396
 Kristallviolett 391
 Kristallwasser 130
 – Gehalt 165
 Krypton 74
 Kugel-Stab-Modell 245, 287
 Kunststoffe 240, 246, 529, 534
 – bio-basierte 531
 Kupfer 179
- L**
- Lactam 379
 β -Lactamase 549
 Lactase 357
 Lactat 308
 Lactat-Dehydrogenase 466
 Lactat-Racemase 324
 Lacton 351
 Lactose 355, 356
 Ladungszahl 175
 Lambert-Beersches Gesetz 234
 Lanthanoide 48
 Lebewesen 10
 Lecithin 336
 Legierung 185
 Lehrsatz von Hess 108
 Leichtmetall 183
 Leucin 398
 Ligand 71, 74, 383
 Ligasen 453
 linear polarisiertes Licht 322
 Linolensäure 332
 α -Linolensäure 332
- Linolsäure 332
 Lipide 336
 – Doppelschicht 337, 371
 – nicht verseifbare 336
 – verseifbare 336
 Lipoproteine 420
 Liquid-Liquid-Chromatographie 221
 Lithium 188
 Löslichkeit 21, 23, 126, 128, 251
 – Gleichgewicht 128
 – Kurve 126
 – Produkt 129
 – Unterschied 126
 Lösungsmittel 23, 98, 123–125
 Luft 92
 Lugolsche Lösung 391
 Lumineszenz 233
 Lyasen 453
 Lycopin 387
 Lyophilisation 220
- M**
- Magnesium 172, 189
 Magnesium-Ionen 213
 Makromolekül 21, 240
 Makronährstoffe 542
 Maleinsäure 305, 318, 327
 Malonsäure 305
 Maltose 355, 356, 358
 Mangan(II)-Ionen 180
 Mangandioxid 180
 Margarine 335
 Maßanalyse 179, 228
 Masse 33
 – Anteil 133, 135
 – Konzentration 133, 135
 – molare 81, 84, 131, 380
 – Verhältnis 99
 Massenwirkungsgesetz 102, 145, 316
 Maßlösung 132, 152, 180, 228
 Membran
 – Protein 338, 410
 – semipermeable 136, 220
meso-Verbindungen 324
 Messelektrode 231
 Messwerte 79
 Metabolite 2, 547
 Metall 183
 metallische Bindung 70, 183
 Metall-Komplex 382
 Metalloprotein 186, 187
 Metallothionein 187
 Methan 94, 263

Methanol 280
 Methansulfonsäure 364
 L-Methionin 364, 398
 Methylamin 375
 Methylenblau 392
 Methylenchlorid 269
 Methylen-Gruppe 264, 267
 Methylorange 390
 Michaelis-Menten-Gleichung 455
 Mikromol 131
 Mikronährstoffe 542
 Mikroorganismus 535
 – thermophiler 536
 Milchsäure 307, 311, 324
 Milchzucker 356
 Millimol 131
 Mischelement 35
 Mischphase 130
 mobile Phase 221
 Mol 81
 Molalität 132, 135
 Molecular Modeling 432
 Molekül 21, 57, 63
 – Modell 245
 Monoamino-dicarbonensäuren 401
 Monoamino-monocarbonensäuren 397
 monochromatisches Licht 234, 235, 322
 Monomer 240, 273, 532
 Mononucleotide 511
 Monosaccharide 343
 Morpholin 367
 Mucopolysaccharide 359
 Mutarotase 350
 Mutarotation 350, 355

N

N-Glycoside 352, 512
 nachwachsender Rohstoff 539, 542
 NAD 464
 Nährmedium 25, 27
 naher Infrarot-Bereich 233
 Nahrungsfett 335
 Nanometer 198
 Nanomol 131
 Nanopartikel 198
 Nanoplättchen 198
 Nanoröhrchen 198
 Naphthalin 276
 native Konformation 430
 nativer Gewebe-Plasminogen-Aktivator 551
 Natriumacetat 162, 303
 Natriumchlorid 20, 128
 – Lösung 133

Natrium-dodecylsulfat 368, 370, 440
 Natrium-Salze von Gallensäuren 371
 Natronlauge 133, 151
 natürliche Radioaktivität 36
 Naturstoffe 241, 258, 546
 Nebengruppen 47
 – Element 45, 50
 Nernstsche Gleichung 185
 Nernstscher Verteilungssatz 219
 Nettoladung 225
 Neutralfette 333
 Neutralisations-Reaktion 150, 153
 Neutron 32, 34, 35
 Nichtmetall 68
 Nicotinamid 319
 Nicotinsäure-amid 461
 Nitrate 188
 Nitrierung 384
 Nitrite 384
p-Nitro-anilide 319
p-Nitroanilin 384
 Nitrocellulose 385
 Nitroglycerin 385
p-Nitrophenol 384
 Nitrosamine 384
 NMR-Spektroskopie 430, 431
 Nomenklatur 8
 – Regel 268
 Normbedingungen 63
 Normzustand 89
 Nucleinsäuren 226, 252, 521
 – Hybridisierung 525
 Nucleonen 32
 Nucleoside 353, 511, 512
 Nucleosom 527
 Nucleotide
 – Benennung 515
 Nuclide 37
 Nullpunkt
 – absoluter 90

O

O-Glycoside 352
 Oberflächenspannung 315
 Octapeptid 406
 Öle 335
 Ölsäure 332, 333
 Oestradiol 340, 341
 Oestrogene 340
 Oktett-Regel 61
 Oligonucleotide 511, 517
 Oligopeptide 404
 optische Aktivität 322

- Ordnungszahl 33
 Orthophosphorsäure 201
 Osmose 136
 Oxalacetat 473, 474
 Oxalat 304
 Oxalat-Ionen 305
 Oxalbernsteinsäure 310
 Oxalsäure 304
 Oxidation 171, 172, 176
 – β -Oxidation 335, 486, 487
 – anodische 173
 – Oxidation-Reaktion 258
 – Oxidationsmittel 177
 – Oxidationsstufe 75
 – Oxidationszahl 73, 175, 176, 185
 oxidative Desaminierung 403, 506
 Oxide
 – von Metallen 202
 – von Nichtmetallen 202
 Oxidoreduktasen 451
 Oxonium-Ionen 118
 Oxosäuren 70
 Ozon 202
- P**
- Palmitinsäure 251, 333, 487
 Pankreas-Lipase 335
 Pantothensäure 461
 Papier-Chromatographie 221
 Parathormon 404
 Partialdruck 92, 93, 138
 Penicillin 548
 Pentapeptid 406
 Pentosen 344
 Pentosephosphat-Weg 493
 Pepsin 403
 Peptidasen 385, 403
 Peptid-Bindung 405
 Percarbonsäuren 305
 Peressigsäure 306
 Periodensystem der Elemente 4, 32, 43
 Periodizität 50
 Pharmakodynamik 547
 Pharmakokinetik 547
 Phasengrenze 25
 pH-Bereich 142
 Phenacetin 319
 Phenol 9, 279, 288, 289
 – ester 290
 – ether 290
 Phenthiazin-Farbstoffe 392
 Phenylalanin 398
 pH-Gradient 440
 pH-Meter 153
 pH-Optimum 447
 – von Enzymen 142
 Phosphatidsäuren 336
 Phosphat-Ionen 215
 – tertiäre 212
 Phosphat-Puffer 163, 166, 169
 Phosphocreatin 479
 Phosphoenolpyruvat 310, 479
 Phosphofruktokinase 445, 490
 6-Phosphogluconat 467
 Phosphoglycerat-Kinase 492
 Phospholipide 335–337
 Phosphoproteine 423
 Phosphor 200
 Phosphoreszenz 392
 Phosphorpentoxid 200
 Phosphorsäure 147, 148, 201
 – ester 344
 Phosphorylierung 538
 – oxidative 481
 Photometrische Bestimmung 234
 Photometrische Messung 235
 Photon 231
 Photosynthese 11, 471
 Photozelle 189
 pH-Skala 142
 Phthalsäure 305
 pH-Wert 120, 141, 142, 149
 physiologische Kochsalz-Lösung 137
 Pikrinsäure 288
 Piperazin 367
 Piperidin 377
 Plancksches Wirkungsquantum 232
 Plasmaproteine 169
 Platin 184, 197
 pOH-Wert 149
 polares Lösungsmittel 251
 Polarimeter 235, 322
 Polarimetrie 235
 polarisierte Bindung 281, 283
 Polarisierung 53
 Polarität 124
 Polyacrylamid-Gel 369, 440
 – Elektrophorese 226
 Polyaddition 530
 Polyamide 530
 Polyanionen 522, 526
 Polyene 387
 Polyester 530
 Polyethylen 273
 Polykondensation 530
 Polymere 21, 240, 246, 273, 529

- Polymerisation 273, 529
 - Polymilchsäure 533
 - Polynucleotide 521
 - Polypeptide 404
 - Polyphenole 291
 - Polysaccharide 357
 - Polytetrafluorethylen 273
 - Polyurethane 531
 - Porphyrine 383, 387
 - Porphyrin-Farbstoffe 393
 - posttranslationale Modifizierung 538
 - Potential-Differenz 174, 175, 231
 - potentieller Elektrolyt 22, 125
 - Primärstoffwechsel 290
 - Primär-Struktur 406, 407, 415
 - Prinzip der energetischen Kopplung 481
 - Prinzip des kleinsten Zwanges 103
 - Progesteron 340
 - Projektionsformel 325, 345
 - Prokaryot 9
 - Prolin 398
 - Propan 99, 239, 264, 265
 - Propanol 280, 281
 - Propanon 296
 - Propansulfonsäure 366
 - Propen (Propylen) 271
 - Propionsäure 303, 311
 - Proteinasen 403
 - Proteine 86, 168, 252, 415, 417
 - Denaturierung 368, 425
 - Faltung 538
 - fibrilläre 417, 418
 - globuläre 417, 418
 - grün fluoreszierende 539
 - intrazelluläre 436
 - Kinase 423
 - Marker 369
 - Phosphatase 424
 - Phosphorylierung 423
 - Proteoglycane 359
 - Proteom 427
 - Protolyse 118, 156
 - Gleichgewicht 145, 146, 160, 163
 - Proton 32, 47
 - Acceptor 118, 143, 396
 - Donator 118, 143, 396
 - Übertragungsreaktion 117, 143, 144
 - Puffer-Eigenschaft des Blutes 168
 - Puffer-Gleichung 161, 162, 164
 - Puffer-Lösung 163, 400
 - Puffer-Mischung 376
 - Puffer-Substanz 367
 - zwitterionische 366
 - Puffer-System 142, 159, 160, 162
 - Anwendung 167
 - des Blutes 161, 167
 - Pufferungs-Kurve 164
 - Purin 378
 - Pyranosen 348
 - Pyridin 378, 379
 - Pyridinnucleotide 466
 - Pyridoxalphosphat 461, 506
 - Pyridoxin 461
 - Pyrimidin 378
 - Pyrrol 378
 - Pyrrolidin 377
 - Pyrrol-Ring 393
 - Pyruvat 309, 473
- Q**
- quantitative Angaben 79
 - quartäre Ammonium-Ionen 381
 - quartäre Ammonium-Verbindungen 382
 - Quartär-Struktur 418
 - Quarz 194
 - Quecksilber 186, 196, 197
- R**
- Racemasen 453
 - Racemat 323
 - racemisches Gemisch 323
 - Radiodiagnostikum 40
 - Radioisotop 35
 - Radionuclid 39
 - Radiopharmakon 40
 - Radiotherapeutikum 41
 - räumlicher Aufbau 66
 - rationelle Formel 265
 - Reaktion
 - Bedingung 97
 - endotherme 106, 110
 - Enthalpie 107
 - exotherme 106, 110
 - Geschwindigkeit 100
 - Produkt 98
 - Redox
 - Gleichung 172, 178, 179
 - Potential 174
 - Reaktion 213
 - Titration 179
 - Vorgang 174
 - Reduktion 171, 172, 176
 - kathodische 173
 - Reduktionsmittel 177
 - Regelkreis 168
 - regulatorisches Zentrum 445

- L-Reihe 326
- Reinelemente 35
- rekombinante DNA-Technologie 535
- relative Atommasse 34, 84
- relative Molekülmasse 80
- Reservestoff 335
- Resistenz 549
- Reversed-Phase-Chromatographie 224
- reversibel 100
- Rezeptorproteine 432
- α -D-Ribofuranose 346
- β -D-Ribofuranose 346
- Ribofuranoside 352
- Ribonuclease 411, 416, 426
- Ribonucleinsäuren 521, 524
- Ribonucleotide 513
- Ribosom 432
- Ricinolsäure 332
- Ringschluss-Reaktion 255, 308
- Röntgen-Strukturanalyse 7, 233, 426, 430
- Rohrzucker 134, 355
 - Lösung 137
- Rückgrat der Peptid-Kette 406
- Rückreaktion 101
- Ruß 193

- S**
- Saccharose 355
 - ester 356
- Säulen-Chromatographie 221
- Säure-Basen-Haushalt des Organismus 167
- Säure-Base-Reaktionen 143, 257
- Säurekonstante 145, 146, 302
- Säuren 143
 - einprotonige 143
 - mehrprotonige 147
 - salpetrige 199
 - schwache 144
 - starke 144
- Säurestärke 146
- Salicylsäure 317
- Salpetersäure 179, 199
- Salze 125, 127, 129, 314
 - der Gallensäuren 335
 - sauerstoffhaltiger Säuren 202
- Sauerstoff 95, 172, 201
 - Verbindung 202
- Schadstoff 94, 186
- Schichtgitter 192
- Schilddrüsen-Hormone 215
- Schlüssel-Schloss-Prinzip 321, 444
- Schmelztemperatur 19, 60
- Schwefel 79
 - in organischen Verbindungen 203
 - Schwefeldioxid 94, 95, 138, 203
 - Schwefelsäure 133, 147, 151, 176, 203
 - Schwefeltrioxid 203
 - Schwefelwasserstoff 67, 95, 203, 204
 - Schwermetalle 183, 186
 - Ionen 130
 - Screening-Test 548
 - SDS-Polyacrylamid-Gelelektrophorese 369
 - Seifen 314, 334, 370
 - Seitenkette 267
 - Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe 11
 - Sekundärstoffwechsel 290
 - Sekundär-Struktur 407
 - seltene Erden 48
 - Sequenzen 527
 - Serin 364, 398, 423
 - Serum 135
 - Sialinsäure 422
 - sichtbarer Bereich 233
 - Siedetemperatur 20, 282
 - Erhöhung 134
 - SI-Einheiten 81
 - Silber 195
 - Silberchlorid 111
 - Silberhalogenide 196
 - Silicagel 194
 - Silicate 194
 - Silicium 194
 - Siliciumdioxid 194
 - Silicone 531
 - Solubilisierung 368
 - Sorbit 347
 - Spektroskopie 232
 - spezifische Drehung 235, 350
 - Sphingolipide 336, 337
 - Sphingomyeline 337
 - Spiegelbild-Isomer 323
 - spiegelbildisomeres Molekül 325
 - spiegelbildisomeres Substrat 322
 - Spurenelemente 5, 211, 213
 - Stärke 358, 529
 - Standard-Bedingungen 107
 - Standard-Elektrodenpotential 181, 184
 - Standard-Reduktionspotential 184
 - Standard-Wasserstoffelektrode 184
 - stationäre Phase 221
 - Stearinsäure 332, 333
 - Stellungs-Isomere 280
 - Stereoisomere 327
 - Stereospezifität 456, 536
 - Sterine 339
 - Steroid 336, 338
 - Hormone 339, 340

- Sterole 339
 - Stickstoff 199
 - dioxid 199, 200
 - monoxid 179, 199, 200
 - oxid 200
 - oxide 94
 - Stickstoff-Heterocyclen 378
 - Stöchiometrie 79
 - Berechnung 85
 - Stoff 26
 - Begriff 15
 - Eigenschaften 22
 - hydrophiler 125
 - hydrophober 335
 - reiner (Reinstoff) 13, 18
 - Reinheitsgrad 17
 - Stoffgemisch 14, 24
 - Trennung 217
 - Stoffgruppe 18
 - Stoff-Kennzahl 19
 - Stoffmenge 81, 82
 - Angaben 83
 - Konzentration 98, 126, 130–132, 135, 145
 - Stoffmischung 14
 - Stoff-Portion 14, 81, 82, 131
 - Stofftrennung 219
 - Stoffwechsel 469
 - Gemeinsamkeiten 475
 - Reaktion 476
 - Vorgänge 450
 - Zwischenprodukt 473
 - Stoffwechsel-Wege 10
 - Stokessche Regel 233
 - Strahlung
 - α 37
 - β 37, 38
 - γ 37
 - absorbierte 232
 - elektromagnetische 231, 232
 - Positron 40
 - Strontium 190
 - Styrol 276
 - Substitutions-Reaktion 253, 269
 - Substrat 111
 - Sättigung 455
 - Spezifität 443, 446, 536
 - Succinat 305
 - Sulfat 188, 203
 - Sulfatierung 215
 - Sulfat-Ionen 215
 - Sulfide 203
 - Sulfonamide 365
 - Sulfonate 365
 - Sulfonsäuren 364
 - Summenformel 21, 239, 265
 - Synthese 99, 101
 - synthetische Farbstoffe 389
 - System 104
 - geschlossenes 100
 - systematische Benennung 262
 - systematische Nomenklatur 266
- T**
- Tartrat 309
 - Taurin 365
 - Taurocholsäure 340, 365
 - Tautomerie 310, 381
 - Technetium-99m 41
 - Teilchenanzahl 82, 134, 136
 - Temperatur 89, 97
 - Erhöhung 100
 - Optimum 448
 - Tenside 315, 369
 - amphotere 370
 - nicht ionische 370, 371
 - Terephthalsäure 305, 530
 - Terpenoid 290
 - tertiär Butanol 281
 - Tertiär-Struktur 408
 - Testosteron 340
 - Tetrachlor-ethylen 270
 - Tetrachlorkohlenstoff 269
 - Tetraeder 263
 - Modell 325
 - Struktur 192
 - Tetranucleotid 518
 - Thallium 191
 - Thermodynamik 104
 - Zweiter Hauptsatz 108
 - Thioalkohole (Thiole) 363
 - Thiol-Gruppe 401
 - Thiosulfat-Ionen 204
 - Threonin 398, 423
 - tierisches Reserve-Kohlenhydrat 359
 - Titration 153, 156, 228
 - acidimetrische 152
 - alkalimetrische 152
 - Kurve 152, 400, 401
 - Säure-Base 229, 390
 - Verfahren 228
 - Toluol (Toluen) 276
 - Totalhydrolyse 425
 - Toxizität 187, 280
 - Tracer 39
 - Transaminasen 505
 - Transaminierung 403, 505

- Transferasen 452
 Transferrin 419
 trans-Isomerie 272
 Transkription 527
 Transportproteine 419
 Traubensäure 323
 Trennung heterogener Gemische 219
 Triacylglycerin 333
 Triacylglycerol 9
 Trichlor-acetaldehyd 298
 Trichlor-essigsäure 307
 Triethanolamin 367
 Triglyceride 333, 335, 485
 Trimethylamin 375
 Triosen 344
 Triosephosphat-Isomerase 344, 491
 Tripeptide 404
 Triphenylmethan-Farbstoffe 390
 TRIS 367, 377
 TRIS-Puffer 166
 Triton-Reihe 372
 Trivialname 8, 280
 Trypanblau 390
 Trypsin 403
 Tryptophan 398
 Tyrosin 398
- U**
- Übergangsmetall 50
 Ultrafiltration 220
 Umesterung 540
 Umkristallisieren 220
 Umlagerung 295
 Umlagerungs-Reaktion 257
 unpolar 124
 Unterschale 46
 Upstream-Processing 536
 Urat-Ionen 379
 Urease 443
 Uricase 379
 Urtiter-Substanz 229, 230, 304
- V**
- Valenzelektron 45
 Valenzschalen-Elektronenpaar-
 Abstoßungsmodell 66
 Valin 398
 Verbindungen 235
 – acyclische 243
 – carbocyclische 243
 – cyclische 243
 – fluoreszenzmarkierte 391
 – gesättigte 243
 – heterocyclische 243, 545
 – hochmolekulare 240
 – höherer Ordnung 69
 – kettenförmige 242
 – markierte 35, 39
 – niedermolekulare 240
 – optisch aktive 235
 – organische 202, 241, 244
 – stereoisomere 325
 – ungesättigte 243
 Verbindungsklassen 18, 240, 248, 250
 Verdauungsenzyme 472
 Verdauungstrakt 472
 Veresterung 316
 Veretherung 284
 Veronal 381
 Verseifung 315, 334
 Verwendung 457
 – Kunststoffe 533
 Vitamin
 – fettlöslich 459, 460
 – wasserlöslich 459, 460
 – Vitamin A 462
 – Vitamin B₁ 459
 – Vitamin B₂ 460
 – Vitamin B₆ 461
 – Vitamin B₁₂ 461
 – Vitamin C 459, 461
 – Vitamin D₃ 339, 462
 – Vitamin E 336, 459, 462
 – Vitamin K 463
 Vitamine 469
 – D-Vitamine 339
 Volumen 89
 – Gesetz von Gay-Lussac 100
 – Konzentration 133, 135
 – molares 92
 volumetrische Bestimmung 228
 Vorsilben 81
- W**
- Wachs 336
 Wachstumshormon 417
 Wärmetönung 106
 Wasser 67, 115, 202
 – Dissoziation 118
 – Härte 120
 – Ionenprodukt 119
 Wasserstoff 49, 93, 101
 Wasserstoffbrücken-Bindung 24, 116, 252, 282,
 283, 409, 523
 Wasserstoff-Entwicklung 173
 Wasserstoff-Ionen 118
 – Konzentration 119, 141

Wasserstoff-Isotop 36
Wasserstoff-Molekül 63
Wasserstoffperoxid 178, 202, 306
Weinsäure 309, 315, 322, 323
weißes Licht 322
Wellenlängen-Bereich 322
Wirkstoffe 238
Wirkungs-Spezifität 443
Wirtsorganismus 540

X

Xanthen-Farbstoffe 391
Xanthophyll 387
Xylol (Xylen) 276

Z

Z-Verbindungen 327
Zahnmineral 212
Zellaufschluss 436

Zellkultur 535
Zellmilieu 159
Zell-Organelle 477
Zentralatom 71, 73
Zentralion 71
Zentrifugieren 220
Zerfall 101
– α 38
– β 38
– γ 38
Zink-Ionen 213
Zinn 194, 195
Zuckeralkohole 347
Zustandsform 89
Zustandsgröße 89
zwischenmolekulare Kraft 23
Zwitterionen 257, 366, 396, 399
Zymogene 420