

## Index

### A

- Abbau von Fettsäuren 485
- Absorption 232, 387
  - Maximum 234, 388, 466
  - Spektralphotometer 233
- Absorptionsspektren von NAD<sup>⊕</sup> 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
  - $\beta$ -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  
 $\gamma$ -Amino-buttersäure 395  
 Amino-propansulfonsäure 372  
 Aminosäure 226, 326  
 –  $\alpha$ -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**
- bakterio-statische 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  
 Bezugs-elektrode 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
- $\gamma$ -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
- $\beta$ -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
  - $\beta$ -Faltblatt 410
  - $\beta$ -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
    - $\omega$ -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  
 $\beta$ -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  
 $\alpha$ -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  
 $\alpha$ -Helix 409  
 $\alpha$ -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  
 $\beta$ -Hydroxy-buttersäure 308  
 $\gamma$ -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  
 $\beta$ -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  
 $\beta$ -Keto-buttersäure 310  
 $\alpha$ -Keto-glutarsäure 310, 311  
 Ketone 293, 296  
 $\alpha$ -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  
   –  $\alpha$ -Konfiguration 346  
   –  $\beta$ -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  
 $\beta$ -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  
 $\alpha$ -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-dicarbonsäuren 401  
 Monoamino-monocarbonsäuren 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  
 –  $\beta$ -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
- $\alpha$ -D-Ribofuranose 346
- $\beta$ -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
    - $\alpha$  37
    - $\beta$  37, 38
    - $\gamma$  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 B<sub>1</sub> 459  
 – Vitamin B<sub>2</sub> 460  
 – Vitamin B<sub>6</sub> 461  
 – Vitamin B<sub>12</sub> 461  
 – Vitamin C 459, 461  
 – Vitamin D<sub>3</sub> 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  
–  $\alpha$  38  
–  $\beta$  38  
–  $\gamma$  38  
Zink-Ionen 213  
Zinn 194, 195  
Zuckeralkohole 347  
Zustandsform 89  
Zustandsgröße 89  
zwischenmolekulare Kraft 23  
Zwitterionen 257, 366, 396, 399  
Zymogene 420