

Sachverzeichnis

A

Abbildungsmerkmal, 240, 244
Akkommodation, 35, 101
Aktivierung, 158
Allgemeinbildung, 90, 268
Alltagsbezug, 66, 216, 330, 356
Alltagschemie, 330
Alltagssprache, 40, 73, 302, 303
Alltagsvorstellung, 12
Anfangsunterricht, 5, 19, 63
Animation, 166
Anomalie, 68
Anschauungsmodell, 242
 in der Chemie, 248
Äquilibrierung, 101
Arbeitsteilung, 216
Arrhenius-Definition, 297
Arrhenius-Theorie, 299
Assimilation, 35, 101
Atom und Ion, 308
Atome, 19
Atomistik, 13, 18
Atommasse, 193, 241, 285, 307
Atommodell, 252, 254
Atomsymbol, 307
Aufstellen von Prognosen und Hypothesen, 265
Ausführungsform des Experiments, 211
außerschulischer Lernort, 348
Auswahlkriterium für Experimente, 210
Auszahlen des Zahlenverhältnisses von Atomen oder Ionen, 313

B

Base, 298
Basebegriff, 297
Basiskonzept, 352

Becherglasmodell, 257, 258
Begegnungsphase, 353
Begriffsebene, 305
Begriffsnetz, 303
Begriffsorientierung, 66
Beobachten, 215
Bewerten, 160
Bewertung, 97, 98
Bildungsstandard, 96, 99
Bindigkeit, 294
Brechungsindex, 197
Brönsted-Definition, 298
Brönsted-Theorie, 299

C

ChemCom (Chemistry in the Community), 348
Chemie im Kontext, 352, 353
Chemiedidaktik, 4
chemische Bindung, 311
chemisches Dreieck, 253, 313
chemisches Gleichgewicht, 39
chemisches Symbol, 281
Concept Cartoons, 36
Concept Map, 177, 303
Contergan-Tragödie, 302
Curriculumspirale, 304

D

Daltonsches Atommodell, 21, 105
Dalton-Modell, 262
deduktives Vorgehen, 108
Deformationsschwingung, 260
Demonstrationsexperiment, 7
Denken in Modellen, 253
Denkmodell, 242
 in der Chemie, 246

Denkoperation, 61
Denkschrift, 8
Denkstadium, 101
Diastereoisomer, 302
Dichte, 27, 71, 197, 284
Didaktik, 2
didaktisches Modell, 92
Diskontinuumshypothese, 19
DNS-Doppelhelix, 265
Druck, 289

E
Einstellung, 62, 102
zur Chemie, 336
Elektronegativität, 311
Elektronenpaarabstoßungsmodell, 262
Elektronenpaarbindung, 311
Element, 14, 15
Elementarisierung, 158
Elementarzelle, 249, 314
Elementbegriff, 191, 192
Enantiomer, 302
Energie, 23, 39, 294
Energieumsatz, 5
Enthalpie, 294
Entropie, 295
Entsorgung, 203, 204
Entwicklungsstand, 61
Erarbeitungsphase, 353
Erhaltung der Masse, 5, 27
Erhaltungssatz, 25
Erkenntnisgewinnung, 97, 160
Erweiterung von Modellen, 261
exemplarisches Lehren, 66
Experimentalunterricht, 214
Experimente, 8, 62, 77, 169, 181, 191, 220, 339, 360
experimentelle Fähigkeit, 198
experimentelle Fertigkeit, 213
experimentelles Überprüfen von Hypothesen, 194
Experimentierkoffer, 172
extrinsische Motivation, 60

F
Fachdidaktik, 3
fachdidaktische Reduktion, 5
Fachsprache, 8, 281, 302, 303
Fachsystematik, 66
Fachwissen, 97, 159
Fällungsreaktion, 257
Fehlvorstellung, 30, 33, 35, 255
Funktion des Experiments, 205

Funktion von Modellen, 263

G

Gas, 27
Gefährdungspotenziale, 73
Gefahrstoffverordnung, 73, 203
Generalisierung, 263
Geschwindigkeitskonstante, 197
gesellschaftliches Bezugsfeld, 8
Gleichgewichtskonstante, 197
Gleichung von Gibbs-Helmholtz, 295
Größe und Einheit, 282

H

handlungsorientierter Unterricht, 348
Handlungsorientierung, 7
hausgemachte Fehlvorstellung, 33, 40
Haushaltschemikalie, 334
hexagonale Packung, 256
historische Experimente, 208
Horror vacui, 13, 16, 19, 30
Hypothese, 108

I

induktives Vorgehen, 108
Inkongruenztheorie, 67
instrumentelle Analytik, 197, 313
Interesse, 60, 67, 102, 178, 330, 333
intrinsische Motivation, 60
Ionenbindung, 311
Ionengitter, 5
Isomerenanzahl, 113
Isomerie, 300

J

Jungen und Mädchen, 333

K

Kernlehrplan, 99
Kernlehrplan Chemie, 355
Kern-Hülle-Modell, 252, 262
kognitive Entwicklung, 101
kognitiver Konflikt, 36, 63, 64, 67
Kombination
der Ionen, 308
Kommunikation, 97, 98, 160
Kompetenz, 96
Kompetenzbereich, 97, 100
Bewerten, 160
Erkenntnisgewinnung, 160
Fachwissen, 159
Kommunikation, 160
Komplexreaktion, 311
Konstitutionsisomer, 302

Konstitutionsisomerie, 300
konstruktivistische Theorie, 34
Kontinuumshypothese, 19, 29
Konzentration, 39
Konzeptwechsel, 34
Kristallgitter, 241
Kritikfähigkeit, 217
kritische Auseinandersetzung, 178
kubisch dichteste Kugelpackung, 257
kubisch dichteste Packung, 256
Kugelpackung, 255, 307
Kugelpackungsmodell, 249

L
Ladungszahl der Ionen, 294
Länge, 282
Lehrerdemonstration, 212
Lehrplan, 354, 355
Leitfähigkeit, 197
Lernziel, 101
Lernzielhierarchie, 91
Löslichkeit, 69, 197, 339
Löslichkeitsprodukt, 197
Luft, 27
Luftdruck, 16, 17

M
macro level, 253
Magdeburger Halbkugeln, 18
Male dein Bild von der Chemie, 337
Masse, 16, 25, 38, 284
Massenerhaltungssatz, 16
Massenvergleich, 7, 27
Massenverhältnis, 193, 312
Medien, 155
Medienbildung, 177
Medienkompetenz, 175
Medium, 9
Messwerterfassung, 171
Messwerterfassungssystem, 171
Metallgitter, 308
Methodenkompetenz, 90
Methodenvielfalt, 348, 353
Methodik, 2
Mischungskonzept, 21
Modell, 8, 24, 172, 239
 der Elementarzelle, 245
 und dessen fachdidaktische Funktion, 251
 zu Molekülstrukturen, 248
Modellbau-Praktikum, 271
Modellbegriff, 240, 242
Modellvorstellung, 35, 239
 zum Aufbau der Stoffe, 241

Mol, 285
molare Ladung, 286
molare Masse, 286
molare Teilchenzahl, 286
molares Volumen, 286
Molbegriff, 64
Molecular Modelling, 312
Molekülmodell, 259, 308
Molekülsymbol, 291, 307
Motivation, 7, 9, 59, 63, 66, 73, 356
Multimedia, 156, 158, 164, 166

N

neue Medien, 156
Neugierphase, 353
Neutralisation, 39
Nomenklatur, 282

O

operationalisiertes Lernziel, 91
Orbitalmodell, 262, 311
Overheadprojektor, 162
Oxidationstheorie, 13, 16
Ozonproblematik, 215

P

Pädagogik, 1
Periodensystem, 308
Phänomen, 104
Phlogiston, 7
Phlogistontheorie, 7, 13, 15
Piaget, J., 19, 35, 61, 67, 101
PIN-Konzept, 67, 254
Planungsanalyse, 94
Poster, 176
Präkonzept, 12, 24, 33, 35
Praktikum, 218
Präsentation, 177
Präsentationsfolie, 162
problemorientiertes Vorgehen, 7
Problemorientierung, 7
Professionalität, 1
Projektunterricht, 348
Protokollieren, 215
Prozessanalyse, 96

R

Raumgittermodell, 249
Raumvorstellungstest, 31
Raumvorstellungsvermögen, 31, 260
Reaktionssymbol, 5, 291, 293
Redoxpotenzial, 197
Redoxreaktion, 5, 311, 339
Repräsentationsebene, 174, 254

representational level, 253
 reversibel, 21
 Rollenspiel, 348, 357, 358
 Röntgenstrahlinterferenz, 196
 Röntgenstrukturanalyse, 313

S

sachbezogene Motivation, 63, 71, 205
 Salzstruktur, 256
 Satz von Avogadro, 260
 Säure, 298
 Säure und Base, 297
 Säurebegriff, 297
 Säure-Base-Reaktion, 311, 339
 Schalenmodell der Atomhülle, 262
 Schmelztemperatur, 68, 197
 Schulbuch, 159, 354, 355
 Schülerexperiment, 7, 212, 213
 Schülerinteresse, 332
 Schülervorstellung, 9, 12, 19, 35, 40, 63, 101, 315
 Schultafel, 160
 Showexperiment, 70
 Sicherheit, 203
 Siedetemperatur, 68, 197
 SI-Einheit, 283
 Spiegelbildisomerie, 302
 Spiralcurriculum, 104
 START-Konzept, 254, 255
 Stereobild, 249
 Stereoisomer, 300
 Stoffkreislauf, 268
 Stoffmenge, 39, 285
 Stoffmengen-Konzentration, 286
 Struktur
 der Metalle, 271
 der Salze, 273
 Strukturmodell, 5, 72, 105
 Subjektivierungsmerkmal, 240
 submicro level, 253
 Substitutionsreaktion, 311
 Symbolsprache, 306
 Systematisierungshilfe, 303

T

Tablet, 166
 Tafelbild, 160
 Teilchenbegriff, 293
 Teilchenkonzept, 28
 Teilchenmodell, 105, 252, 262, 307
 zur Luft, 307
 Teilchenvorstellung, 29

Temperatur, 287
 Tetraedermodell, 241
 Tortenschema, 1, 8
 Treibhauseffekt, 215, 260
 Typ chemischer Symbole, 292

U

Überprüfen von Hypothesen, 206
 Übungsaufgaben, 41, 76, 180, 217, 269, 324, 360
 Umgruppierung von Atomen in Moleküle, 308
 Umweltbildung, 357, 359
 Umweltschutz, 215
 Unterrichtsmedium, 156
 Unterrichtsplanung, 12, 93
 Unterrichtsziel, 9, 89, 90

V

Vakuum, 17
 Valenzschwingung, 260
 Veranschaulichung, 158, 207, 264
 Verbindungssymbol, 5
 Verbrennung, 7, 15, 27, 35, 38, 69
 Verbrennungsprozess, 24
 Verbrennungsreaktion, 25
 Verknüpfungsregel
 für Metall-Atome und Ionen, 310
 für Nichtmetall-Atome und Ionen, 310
 Verkürzungsmerkmal, 240, 245
 Vermittlungsprozess, 8, 34, 157
 Vernetzungsphase, 353
 Vernichtungskonzept, 22, 24
 Vertiefungsphase, 353
 Video, 164, 177
 Viskosität, 197
 Vorstellung
 zum Ionenbegriff, 316
 zur Stöchiometrie, 316, 318
 zur Verbrennung, 315

W

Wagenschein, M., 65
 Wärmeenergie, 283
 WebQuest, 179
 Welle-Teilchen-Dualismus, 312
 Wertigkeitsbegriff, 294
 Whiteboard, 168

Z

Zeit, 283
 Zeitungsmeldung, 164
 Zusammenarbeit, 217



Willkommen zu den Springer Alerts

Jetzt
anmelden!

- Unser Neuerscheinungs-Service für Sie:
aktuell *** kostenlos *** passgenau *** flexibel

Springer veröffentlicht mehr als 5.500 wissenschaftliche Bücher jährlich in gedruckter Form. Mehr als 2.200 englischsprachige Zeitschriften und mehr als 120.000 eBooks und Referenzwerke sind auf unserer Online Plattform SpringerLink verfügbar. Seit seiner Gründung 1842 arbeitet Springer weltweit mit den hervorragendsten und anerkanntesten Wissenschaftlern zusammen, eine Partnerschaft, die auf Offenheit und gegenseitigem Vertrauen beruht.

Die SpringerAlerts sind der beste Weg, um über Neuentwicklungen im eigenen Fachgebiet auf dem Laufenden zu sein. Sie sind der/die Erste, der/der über neu erschienene Bücher informiert ist oder das Inhaltsverzeichnis des neuesten Zeitschriftenheftes erhält. Unser Service ist kostenlos, schnell und vor allem flexibel. Passen Sie die SpringerAlerts genau an Ihre Interessen und Ihren Bedarf an, um nur diejenigen Information zu erhalten, die Sie wirklich benötigen.

Mehr Infos unter: springer.com/alert