

Stichwortverzeichnis

A

Abgeschlossenes System 128, 129
 Achsen 45
 Achterbahn 117
 Aggregatzustand, Änderung 149
 Aktion 73
 Algebra 39
 Alpha-Teilchen 218, 231
 Alpha-Zerfall 232
 Ampere 176
 Amplitude 136
 Definition 205
 Antimaterie 245
 Antiproton 245
 Arbeit 105
 Einheit 106
 negative 112
 Atom
 Baustein der Materie 217
 Bohr'sches Modell 223
 Planeten-Modell 218
 Rosinenkuchenmodell 218
 Atomare Masseneinheit 230
 Atomkern
 Neutronen 228
 Protonen 228
 Rutherford-Experiment 218
 Struktur 227
 Ausdehnung durch Wärme 147
 Avogadrozahl 230

B

Balmer-Serie 222
 Batterie
 Strom 176
 Beschleunigung 49
 Definition 49
 Einheit 50
 freier Fall 78
 Beta-Teilchen 231
 Beta-Zerfall 234

Bewegung 28
 relative 244
 Bild
 virtuelles 213
 Bildentstehung am Spiegel 213
 an der Linse 216
 Blitze 31
 Bohr'sches Atommodell 223
 Bohr, Niels 223
 Brechung 210
 Brechungsindex 210
 Brennpunktstrahl 215
 Brillengläser 214

C

Carnot, Sadi 156
 Celsiusskala 146
 CGS-System 35
 Coulomb 162
 Coulombsches Gesetz 163

D

Dekompression 203
 Dielektrikum 174
 Dielektrizitätskonstante des Vakuums 163
 Drehimpuls
 Erhaltung 233
 Drehwinkel 89
 Dritter Hauptsatz 157
 Dynamische Reibung *siehe* Gleitreibung

E

Einfallswinkel 209
 Einheiten 36
 Umrechnung 37
 Elektrische Kraft 163
 Elektrische Leistung 177
 Elektrische potenzielle Energie 170
 Elektrische Spannung 170
 induzierte 194
 Elektrischer Strom 175
 Definition 176

Elektrischer Widerstand 176
 Elektrisches Feld 165
 induziertes 193
 Richtung 166
 Elektrisches Potenzial 172
 Elektrizität 31
 statische 161
 Elektron
 Geschwindigkeit 164
 im Magnetfeld 185
 Kreisbahn 164
 Ladung 162
 Energie 29
 Erhaltung 109, 115, 116
 kinetische 29, 108, 110, 111
 potenzielle 109, 112, 114
 Energieerhaltung und erster Hauptsatz 152
 Energieerhaltungssatz 116, 156
 Energieniveauschema 225
 Erdbeschleunigung 78, 97
 als Vektor 63
 Erdmagnetfeld 185
 Erhaltungsgröße 232
 Erster Hauptsatz 152

F

Fall, freier 61
 Farad 174
 Faraday, Michael 167
 Faradaysches Gesetz 167
 Federkonstante 132
 Einheit 132
 Feld, elektrisches *siehe* Elektrisches Feld
 Feldlinien
 elektrische 168
 magnetische 193
 Feldstärke
 elektrische 165
 magnetische 184
 Flächennormale 210

254 **Stichwortverzeichnis**

Flaschenzug 74
 Frequenz 139
 Welle 206

G

Gamma-Teilchen 231, 235
 Gamma-Zerfall 235
 Gammastrahlen 235
 Geiger-Zähler 236
 Geneigte Ebene 78
 Geschwindigkeit 46, 47
 aus Strecke und Zeit 51
 konstante 48
 mittlere 48
 Vektor 60, 92
 Gewicht 69
 Glas, Brechungsindex 211
 Gleichgewicht
 thermisches 152
 Gleitreibung 84
 Gleitreibungskoeffizient 106
 Glimmer 174
 Gravitation 86, 96, 97
 Gravitationsbeschleunigung 63

H

Haftreibung 84
 Halbwertszeit 236, 237
 Harmonische
 Bewegung 134
 Hauptsätze der
 Thermodynamik 151, 152, 154, 157
 Helium, flüssiges 157
 Hertz 206
 Hookesches Gesetz 131, 132
 Hypotenuse 46

I

Ideale Feder 132
 Impedanz 193
 Impuls 29, 123
 Änderung 124, 125
 Einheit 123
 Vektor 123
 Impulserhaltung 127, 233
 Induktion 193
 Inertialsystem 241
 Innere Energie 153
 Isotop 229

J

Joule 148

K

Kapazität 173
 Kathete 46
 Kelvinskala 146
 Kepler, Johannes 100
 Keplersche Gesetze 100
 Kernfusion 246
 Kernreaktion 233
 Kilowattstunde 107
 Kinematik 121
 Kompression 203
 Kondensator 169
 Kosinus 41
 Kosinuskurve 137
 Kraft 67, 68
 aus Zeit und
 Geschwindigkeit 72
 Einheit 71
 resultierende 71
 Richtungsänderung 76
 und Beschleunigung 70
 zwischen Reifen und
 Straße 73
 Kraftkonstante 132
 Kraftstoß 121, 122, 124, 125
 Einheit 123
 Kreisbahn
 Teilchen im
 Magnetfeld 187
 Kreisfrequenz 140
 Krümmungsmittelpunkt 215

L

Ladungsdichte 169
 Ladungserhaltung 233
 Ladungsüberschuss 161
 Längenausdehnung 147
 Längenkontraktion 244
 Leistung 118
 Einheit 118
 elektrische 177
 Lichtbrechung 210
 Lichtgeschwindigkeit 243
 und Brechungsindex 213
 Linse, optische 213
 Longitudinalwellen 203
 Looping 108

Loschmidtzahl 230
 Lupe 214
 Lyman-Serie 222

M

Magnet, Wirkung auf
 elektrischen Strom 182
 Magnetfeld 181
 Arbeit 186
 Erzeugung durch
 Ladungen 188
 Richtung 185
 Stärke 184
 Magnetische
 Induktion 193
 Magnetischer Fluss 196
 Änderung 196
 Magnetismus 31, 181
 Masse
 und Gewicht 69
 und Trägheit 69, 70
 Massenzahl 228, 229
 Materie-Energie-
 Äquivalenz 245
 Messwerte 35
 Mittelpunktstrahl 215
 MKS-System 35, 36
 Momentangeschwindigkeit 48

N

Neutron 228
 Newton
 und Relativität 247
 Newtonsche Gesetze 67
 drittes 73
 erstes 68
 zweites 70
 Newtonsches
 Gravitationsgesetz 95
 Nicht-Inertialsystem 242
 Nordpol,
 magnetischer 182
 Normalkraft 82
 Nukleonenerhaltung 234
 Nukleonenzahl 229
 Nullpunkt, absoluter 157
 Nullter Hauptsatz 151

O

Ohm 176
 Ohmsches Gesetz 176
 Ordnungszahl 228, 233

Stichwortverzeichnis 255

P

Parallelschaltung 180
 Parallelstrahl 215
 Paschen-Serie 222
 Periode 90, 99, 139, 206
 Permanentmagnet 182
 Pferdestärke 119
 Phasenübergang 149
 Physik 27
 Modellbildung 34
 Nutzen 35
 Themen 28
 Plattenkondensator
 Kapazität 173
 paralleler 169
 Pol, magnetischer 182
 Positron 245
 Potenzial,
 elektrisches 172
 Potenzielle Energie,
 elektrisches Feld 170
 Probeladung 167
 Proton 228
 Punktladung 167
 Pythagoras, Satz von
 siehe Satz von
 Pythagoras

R

Radioaktivität
 Alpha-Zerfall 232
 Beta-Zerfall 234
 Definition 231
 Gamma-Zerfall 235
 Halbwertszeit 236
 Reaktion 73
 Rechte-Hand-Regel
 182, 186
 Referenzkreis 138
 Reflexion 209
 Reflexionsgesetz 209
 Reflexionswinkel 209
 Reibung 68, 81
 Reibungskoeffizient
 83, 84
 Reihenschaltung 178
 Relativistische
 Effekte 247
 Relativitätstheorie
 spezielle 241
 Rutherford, Ernest
 218
 Experiment 218
 Rydberg-Konstante
 222

S

Sammellinse 213, 214
 Satellit 97
 geostationärer 100
 Periode 99
 Satz von Pythagoras 46
 Schiefe Ebene 78
 Schmelzen 149
 Schreibweise,
 wissenschaftliche 39
 Schwerkraft 61, 113
 Seilrolle 74
 SI-System 35
 Sinus 41
 Sinuskurve 137
 Skalar 56
 Snelliussches Gesetz 210
 Sonne 245
 Energiegewinnung
 246
 Masseverlust 246
 Spannung,
 elektrische 170
 Spannungsquelle,
 Leistung 178
 Spiegel 209
 Spiegelbild 213
 Statische Reibung 84
 Strecke 43, 44, 46
 als Vektor 59
 aus Beschleunigung
 und Zeit 53
 Strom, elektrischer 175
 Südpol, magnetischer 182

T

Tangens 41
 Temperatur
 absoluter Null-
 punkt 146
 Definition 146
 Messung 146
 Nullpunkt 157
 Tesla 185
 Thermodynamik 30
 Thomson, J.J. 218
 Trägheit 69
 Trägheitsgesetz 241
 Transversalwellen
 203
 Trigonometrie 40

U

Überschussladung 162
 Umlaufbahn 98

V

Vakuumpermeabilität
 190
 Vektor 55, 56
 Addition 57, 58
 Beispiele 56
 Prinzip 56
 Virtuelles Bild 213
 Volt 172

W

Wärme
 Definition 148
 Flussrichtung 153
 Wärmekapazität
 spezifische 148
 Wärmekraftmaschine
 154
 Wärmemenge 148
 Wärmequelle 155
 Wärmesenke 155
 Wassertiefe,
 scheinbare 212
 Watt 177
 Wechselspannung 198
 Wechselstrom 193
 Wechselstromkreis
 198
 Welle
 Amplitude 205
 Frequenz 206
 Longitudinalwellen
 203
 Periode 206
 Transversalwellen
 203
 Wellenlänge 207
 Widerstand,
 elektrischer 176
 Winkelbeschleunigung
 89
 Winkelgeschwindigkeit
 89, 140
 Wirkungsgrad 155
 maximaler 157

Z

Zeitdilatation 244
 Zentripetalbeschleuni-
 gung 91, 92
 Betrag 93
 Zentripetalkraft 93, 94,
 188
 Zerstreulinse 213
 Zweiter Hauptsatz 154
 Zyklus 139

