

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 196
Federkonstante 132
Einheit 132
Feld, elektrisches *siehe* Elektrisches Feld
Feldlinien
elektrische 168
magnetische 193
Feldstärke
elektrische 165
magnetische 184
Flächennormale 210

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
Mittelpunktsstrahl 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

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
 Zerstreuungslinse 213
 Zweiter Hauptsatz 154
 Zyklus 139

