

Sachverzeichnis

A

Abbildung, optische 77
 Abbildungsgleichung 78
 Abbremsung 14
 Abklingkoeffizient 66
 Abschwächungsgesetz, ionisierende Strahlung 92
 Absorption, Licht 82
 Absorptionskoeffizient
 – ionisierende Strahlung 92
 – Schall 72
 Abstandsgesetz, quadratisches
 – radioaktive Strahlung 93
 – Schall 70
 Achse, optische 76
 Adhäsion 31
 Aerosol 43
 Aggregatzustand 43
 Aktionspotenzial 60
 Aktivität
 – radioaktive Substanz 87
 – spezifische 87
 Amperemeter 52
 Anregung, Atomkern 85
 Anregungsspannung 90
 Antineutrino 86
 Antiteilchen 85
 Apertur, numerische 80
 Äquivalentdosis 93
 Äquivalentdosisleistung 93
 Arbeit 21
 – elektrische 53
 Archimedisches Prinzip 30
 Atomkern, Anregung 85
 Auflösungsvermögen
 – Mikroskop 81
 – Schall 72
 Aufschlammung 43
 Auftrieb 29
 Auftriebskraft 29

B

Bahngeschwindigkeit 15
 Basiseinheiten 9
 Becquerel 87
 Bel SPL 69
 Beleuchtungsstärke 84
 Bernoulli-Gleichung 33
 Beschleunigung 14
 Bewegung
 – beschleunigte 14
 – geradlinige, gleichförmige 14
 – periodische 15
 Biegung 26
 Bildweite 77
 Binnendruck 32
 Blitz 60
 Bogenmaß 10
 Boyle-Mariotte-Gesetz 28, 40
 Brachytherapie 88
 Brechkraft 77
 – Auge 78
 Brechung 75
 Brechungsgesetz 75
 Brechungsindex 75
 Bremsstrahlung 90
 Brennpunkt 76
 Brennweite 76
 – Auge 78
 Bruch 26
 Bunsen'scher Löslichkeitskoeffizient 46

C

Candela (cd) 84
 Compliance 28
 – effektive 28
 – Lunge 28
 Compton-Effekt 92
 Computertomografie (CT) 91
 Cosinus 7
 Coulombkraft 50–51

D

Dalton, Gesetz 41
 Dampfdruckerniedrigung 46
 Dämpfungskonstante 66
 Dehnung 25
 Depression, kapillare 32
 Deuterium 85
 Dezibel 69
 Dichte, optische 75
 Dielektrikum 56
 Dielektrizitätskonstante 56
 Dielektrizitätszahl 56
 Diffusion 47
 Diffusionsgesetz, Fick'sches 48
 Diffusionsspannung 61
 Dioptrie 77
 Dipol
 – elektrischer 50
 – magnetischer 62
 Dipolmoment
 – elektrisches 50
 – magnetisches 62
 Dispersion 75
 Doppler-Sonografie 72
 Dosis 93
 Dosisleistung 93
 Dotieren 60
 Drehimpuls 17
 Drehleistung 22
 Drehmoment 19
 Drehzahl 15
 Dreisatzrechnung 7
 Drillung 26
 Druck 26
 – dynamischer 33
 – hydrostatischer 27
 – kolloidosmotischer 47
 – osmotischer 46
 – statischer 33
 Druckspannung 26
 Druck-Volumen-Arbeit 34

E

Ebene, schiefe 22
 Effektivwert, elektrische Spannung 64
 Eigendrehimpuls, Elektron 63
 Eigenfrequenz, Welle 68
 Eigenmodus 68
 Einheitensystem, internationales 9
 Einheitentabelle 95
 Elektrolyse 60
 Elektron 85
 Elektronenmikroskop 81
 Elementarladung 50, 90
 Emulsion 43
 Energie 21
 Energieerhaltung 22
 Energiestromdichte, Welle 68
 Erdbeschleunigung 14
 Erhöhung, kapillare 32
 Erstarrungswärme 44
 Extinktion 82
 Extinktionskoeffizient 82

F

Fall, freier 14
 Farad 56
 Faraday-Käfig 57
 Federkonstante 18
 Federkraft 18
 Fehler 12
 Feld, elektrisches 51
 Feldkonstante 56
 Feldlinie
 – elektrische 51
 – magnetische 62
 Feldstärke
 – elektrische 51
 – magnetische 62
 Fick'sches Diffusionsgesetz 48
 Filmdosimeter 93
 Flüssigkeit
 – ideale 32
 – Newton'sche 34
 – reale 34
 Flüssigkeitsdruck 33
 Formelsammlung 96
 Fotometer 82
 Fotometrie, Größen 84
 Frequenz 15
 Funktionen, trigonometrische 7

G

Gammastrahlung 73, 90
 Gas, ideales 40
 Gasentladung 60
 Gasgemisch 41
 Gasgleichung, allgemeine 40
 Gaskonstante, universelle 40
 Gaußsche Normalverteilung 12
 Gay-Lussac-Gesetz 40
 Gefrierpunktserniedrigung 46
 Gefriertrocknung 44
 Gegenstandsweite 77
 Geiger-Müller-Zähler 92
 Gemenge 43
 Generator, elektrischer 63
 Geräusch 69
 Gesamtleitwert 52
 Geschwindigkeit 14
 Gesichtsfeld, Bestimmung 11
 Gewichtungsfaktor 93
 Gleichgewicht 18
 Gleichstrom 50
 Gleitreibungskraft 18
 Glockenkurve 12
 Glühemission 60
 Gradmaß 10
 Gravitationskraft 18
 Grenzwellenlänge 90
 Grenzwinkel 76

H

Haftreibung 18
 Hagen-Poiseuille-Gesetz 34
 Halbleiter 60
 Halbwertsdicke (HWD) 92
 Halbwertskonzentration 82
 Halbwertstiefe, Schall 72
 Halbwertszeit
 – biologische 87
 – effektive 87
 – physikalische 87
 – Radioaktivität 86
 Hämoglobin, Fotometrie 82
 Hauptsprachfeld 70
 Hebel 19

Hebelarten 19
 Henry-Dalton Gesetz 46
 Hooke'sches Gesetz 26
 Hörbereich 70
 Hörfläche 70
 Hörgrenze 69
 Hörschwellenkurve 70
 Hubarbeit 22

I

Immersionsschicht 80
 Impedanz 70
 Impedanzanpassung 71
 Induktion, magnetische 63
 Infrarotstrahlung 73
 Intensität
 – Schall 70
 – Welle 68
 Ionisationsdetektor 92
 Isolator 60
 Isophone 70
 Isotop 85

K

Kapazität 56
 Kapillarität 32
 Kelvin-Skala 38
 Kernumwandlung 85
 Kirchhoff-Regeln
 – Elektrizität 52
 – Strömung 35
 Klang 69
 Kohäsion 31
 Kohlenstoffisotope 85
 Koinzidenzschaltung 88
 kommunizierende Röhren 29
 Kondensationswärme 44
 Kondensator 56
 Konglomerat 43
 Kontinuitätsgleichung 33
 Konvektion 39
 Konzentration 24
 Kraft, Definition 17
 Kräftegleichgewicht 17
 Kräfteparallelogramm 10, 18
 Kreisbewegung 15
 Kreisfrequenz 65

L

Ladung, elektrische 50
 Ladungsdichte 25, 56
 Lambert-Beer-Gesetz 82
 Lautstärke 69–70
 Lautstärkepegel 70
 Leistung 22
 – elektrische 53
 – Welle 68
 Leiterschleife 63
 Leitfähigkeit 52
 Leitwert
 – elektrischer 52
 – Strömung 34
 Leuchtdichte 84
 Leuchtstoffröhre 60
 Lichtbrechung 75
 Lichtgeschwindigkeit 14, 75
 Lichtmenge 84
 Lichtmikroskop 80
 Lichtstärke 84
 Lichtstrom 84
 Linse
 – dicke 78
 – optische 76

Linsensystem 77
 Logarithmusfunktionen 7
 Löslichkeit 46
 Löslichkeitskoeffizient 46
 Luft, Zusammensetzung 29
 Luftdruck 28
 Luftfeuchtigkeit, relative 45
 Lumen 84
 Lumensekunde 84
 Lupe 80
 Lux 84
 Lyophilisation 44

M

Magnetfeld 62
 Magnetismus 61
 Masse, molare 25
 Massenabsorptionskoeffizient 92
 Massendichte 25
 Massenzahl 85
 Medium, optisches 75
 Membran, semipermeable 46
 Mengengrößen 24
 Messfehler 12
 Metall als elektrischer Leiter 60
 Mikroskop 80
 Mikrowellen 73
 Mischelement 85
 Mittel, arithmetisches 12
 Mittelwert 12
 Molarität 25, 46
 Molenbruch 25
 Molvolumen 25
 Mutterkern 87

N

NADH, Fotometrie 82
 Nernst-Gleichung 61
 Neutrino 85
 Neutron 85
 Neutronenzahl 85
 Normalverteilung 12
 Nukleon 85
 Nuklid 85

O

Oberflächenenergie, spezifische 32
 Oberflächenspannung 31
 Objektiv 80
 Ohm'sches Gesetz, Elektrizität 34, 52
 Okular 80
 Ordnungszahl 85
 Orgelpfeife, gedackte 68
 Osmolarität 46
 Osmolarität 46
 Osmose 46

P

Paarbildung 92
 Paarvernichtung 88
 Parallelschaltung
 – Elektrizität 52
 – Kondensator 57
 – Strömung 35
 Partialdruck 29
 Periodendauer 15, 65
 Permeabilität 48
 Permeabilitätskoeffizient 48
 Permeabilitätszahl 63
 Permittivitätszahl 56
 Phase 43
 Phasendiagramm 44

Phasenübergang 43
 Phasenverschiebung 65
 Phon 70
 Photoeffekt 92
 Photonenstrahlung 85
 Planck'sches Wirkungsquantum 90
 Plasma 60
 Plattenkondensator 56
 Polarimeter 79
 Polarisierung 67
 – Licht 79
 Polarisierungsebene 79
 Polarisationsstrom 60
 Positron 85
 Positronenemissionstomografie (PET) 88
 Potenzial, elektrisches 51
 Probeladung 51
 Proportionalitätskonstante 56
 Proton 85
 Protonenzahl 85
 Punkt, kritischer 44

Q

Qualitätsfaktor 93
 Querexpansion 26
 Querkontraktion 26

R

rad (Einheit) 10
 Radiant 10
 Radionuklide 85
 – in der Medizin 88
 Radiopharmaka 88
 Radiowellen 73
 Raoult-Gesetz 46
 Raumwinkel 11
 Rechte-Hand-Regel 62
 Reflexion 76
 – Schall 71
 Reflexionsgesetz 76
 Reflexionskoeffizient 47
 Reibung, innere 19, 34
 Reibungskraft 18
 Reichweite, geladener Teilchen 93
 Reihenschaltung
 – Elektrizität 52
 – Kondensator 57
 – Strömung 35
 Resistivität 52
 Resonanzfrequenz 66
 Resonanzkatastrophe 66
 Resonanzsystem 66
 Reynold'sche Zahl 35
 Röhren, kommunizierende 29
 Rollreibung 19
 Röntgenröhre 90
 Röntgenstrahlung 90

S

Sammellinse 76
 Sättigungsdampfdruck 44
 Schall 68
 Schallabsorption 72
 Schalldruck 69
 Schalldruckamplitude 69
 Schalldruckpegel 69
 Schallgeschwindigkeit 14, 69
 Schallimpedanz 71
 Schallintensität 70
 Schallintensitätspegel 70
 Schallpegelmaß 70
 Schallstärke 69

Schallwellen 68
 Schaltkreis, elektrischer 52
 Scherung 26
 Schmelzwärme 43
 Schweredruck 29
 Schwingung, harmonische 65
 Schwingungsarten 65
 Sedimentationsgeschwindigkeit 19
 Sehweite, deutliche 80
 Siedepunkt 44
 Siemens 52
 Sinus 7
 Sinusschwingung 65
 SI-System 9
 Skalar 9
 Snellius-Gesetz 75
 Spannenergie 22
 Spannung, elektrische 51
 Spektrum, elektromagnetisches 73
 Spin 63
 Spule, elektrische 62
 sr (Einheit) 11
 Standardabweichung 12
 Stauchung 26
 Steradian 11
 Stoffmengenichte 25, 46
 Stoffmengenkonzentration 46
 Stoßionisation 91
 Strahlenbelastung 93
 Strahlenschutz 93
 Strahlung
 – charakteristische (Röntgen) 91
 – ionisierende 92
 – radioaktive 85
 Strahlungsleistung 84
 Strom, elektrischer 51
 Stromdichte, elektrische 50
 Stromstärke, elektrische 50
 Strömung 32
 – laminare 32
 – turbulente 32
 Strömungswiderstand 34
 – Lunge 35
 Summenvektor 10
 Suspension 43
 Szintigrafie 88
 Szintillationszähler 92

T

Teilchenstrom 48
 Teilchenstromdichte 48
 Teilchenzahldichte 25
 Temperatur 38
 Temperaturskala 38
 Time-Gain-Compensation 72
 Tochterkerne 87
 Ton 69
 Tonhöhe 69
 Torsion 26
 Totalreflexion 76
 Trägheitsgesetz 17
 Trägheitsmoment 19
 Translationsbewegung 14
 Transmission 76, 82
 Trigonometrie 7
 Tripelpunkt 44
 Tritium 85
 Tubuslänge 80
 Turbulenz 35

U

überkritisch 44
 Ultraschall 69, 72
 Ultraviolettstrahlung 73

Umlauffrequenz 15
 Umlaufperiode 15

V

Vakuum 60
 van't-Hoff-Gesetz 47
 Vektor 9
 Verdampfungswärme 43
 Verformung, plastische 26
 Vergrößerung, optische 78
 – Lupe 80
 – Mikroskop 80
 Viskosität 19, 34–35
 Voltmeter 53
 Volumen, spezifisches 25
 Volumenarbeit 34
 Volumenstromstärke 33
 Volumina 10

W

Wärme 38
 Wärmekapazität 38
 – molare 25
 – spezifische 25
 – Wasser 39
 Wärmeleitfähigkeit 39
 Wärmeleitung 39
 Wärmestrahlung 39
 Wärmestrom 39
 Wasserdampfpartialdruck 45
 Wasserverschiebung 47
 Weber-Fechner-Gesetz 70
 Wechselspannung 64
 Wechselstrom 50, 64
 Welle 67
 – elektromagnetische 72
 – longitudinale 67
 – stehende 68
 – transversale 67
 Wellenbauch 68
 Wellenknoten 68
 Wellenlänge 67
 – Schall 69
 Widerstand
 – elektrischer 52
 – spezifischer 52
 Winkel 10
 Winkelbeschleunigung 15
 Winkelgeschwindigkeit 15
 Wirbelfeld, magnetisches 62

Z

Zählrohr 93
 Zehnerpotenzen 7
 Zeitkonstante
 – gedämpfte Schwingung 66
 – Kondensator 58
 Zellmembran als Plattenkondensator 57
 Zentrifugalkraft 18
 Zentripetalbeschleunigung 16
 Zentripetalkraft 18
 Zerfall, radioaktiver 85
 Zerfallsgesetz 86
 Zerfallskonstante 86
 Zerfallsreihe 87
 Zerstreulinse 76
 Zug 25
 Zugspannung 26
 Zustand, überkritischer 44
 Zustandsänderungen 40
 Zustandsgleichung 40
 Zwischenbild, Mikroskop 80