

Inhalt

Optik	4
1 Vom Licht und seiner Ausbreitung	4
2 Die Reflexion des Lichtes	14
3 Die Brechung des Lichtes	20
4 Bildentstehung an Sammellinsen	28
5 Optische Geräte	34
Kräfte in der Mechanik	38
1 Kräfte	38
2 Addition von Kräften	46
3 Reibungskräfte	50
4 Schwerkraft, Gewichtskraft und Masse	56
5 Dichte	62
6 Auflagedruck	64
Kraft umformende Einrichtungen	70
1 Seile, Rollen, Flaschenzüge	70
2 Geneigte Ebene	76
3 Hebel	80
4 Mechanische Arbeit	84
5 Mechanische Leistung	90
Energie in Natur und Technik	94
1 Energie und Energieformen	94
2 Umwandlung und Übertragung von Energie	100
3 Wirkungsgrad	106
4 Energie und Umwelt	108
Mechanik der Flüssigkeiten und Gase	114
1 Kolbendruck	114
2 Schweredruck	122
3 Auftrieb	130
4 Luftdruck	138
5 Gasdruck	148
6 Strömende Gase	154
Temperatur und Temperaturänderung	164
1 Temperatur	164
2 Ausdehnung von festen Körpern	168
3 Ausdehnung von Flüssigkeiten	176
4 Ausdehnung von Gasen	180

Thermische Energie und Wärme	188
1 Wärmequellen	188
2 Spezifische Wärmekapazität	192
3 Änderung des Aggregatzustandes	198
4 Energieübertragung durch Wärme	208
Verrichten von Arbeit durch Gase	220
1 Verbrennungsmotoren und Turbinen	220
Stromkreis und Strom	228
1 Der elektrische Stromkreis	228
2 Wirkungen des elektrischen Stromes	236
3 Elektrische Ladungen	242
4 Der elektrische Strom	248
Größen des elektrischen Stromes	252
1 Die elektrische Stromstärke	252
2 Die elektrische Spannung	256
3 Der Zusammenhang zwischen elektrischer Stromstärke und elektrischer Spannung	262
4 Der elektrische Widerstand	264
Widerstände in Stromkreisen	270
1 Stromstärke, Spannung und Widerstand	270
2 Das Widerstandsgesetz	278
3 Die elektrische Leistung und Energie	286