

INHALT

MECHANIK DER FESTEN KÖRPER

1	Körper in der Physik	8
2	Grundgrößen der Mechanik: Länge und Zeit	10
3	Grundgrößen der Mechanik: Geschwindigkeit und Beschleunigung ...	12
4	Körper wirken durch Kraft aufeinander ein	16
5	Wovon die Wirkung einer Kraft abhängt	20
6	Wie man Kräfte misst	22
7	Die Masse eines Körpers	24
8	Das Wechselwirkungsgesetz	26
9	Körper im Kräftegleichgewicht	28
10	Wenn mehrere Kräfte an einem Körper angreifen	30
11	Die Kräftezerlegung	34
12	Die Dichte eines Stoffes	38
13	Die Federkonstante D	40
14	Ein Kraftverstärker: der Hebel	42
15	Arbeit und Arbeitsdiagramm	46
16	Einfache Maschinen erleichtern die Arbeit	50
17	Wenn das Arbeitstempo entscheidend ist: Leistung	52
18	Mechanische Energie wird übertragen	54

MECHANIK DER FLÜSSIGKEITEN

19	Der Stempeldruck	58
20	Der Schweredruck	62
21	Körper in Flüssigkeiten erfahren einen Auftrieb	64

MECHANIK DER GASE

22	Eingeschlossene Gase sind „unter Druck“	68
----	---	----

WÄRMELEHRE

23	Die Temperaturmessung: Thermometer	72
24	Temperaturänderung in Flüssigkeiten und festen Körpern	76
25	Temperaturänderung in Gasen	80
26	Innere Energie – Wärme	84
27	Wie misst man Wärme?	86
28	Schmelzen – Erstarren; Verdampfen – Kondensieren	90
29	Kühlschrank und Wärmepumpe	94
30	Maschinen, die mit Wärme arbeiten	96
31	Transport von Wärmeenergie	98

OPTIK

32	Lichtquellen	102
33	Ausbreitung der Lichtstrahlen	106
34	Reflexion des Lichts	108
35	Lichtbrechung	110
36	Brechungsgesetz und Totalreflexion.	112
37	Bilder einer Lochkamera	116
38	Spiegelbilder.	118
39	Bilder mit Linsen	120
40	Die Methode der Dreistrahlen-Konstruktion	124
41	Gegenstandsweiten und Abbildungsgesetz	128
42	Das Auge	130
43	Fotoapparat; Dia- und Arbeitsprojektor	134
44	Lupe und Sehwinkel.	138
45	Fernrohr und Mikroskop	140
46	Durch Licht wird die Welt farbig.	142

MAGNETISMUS

47	Eigenschaften von Dauermagneten	146
48	Innerer Aufbau von Magneten	150
49	Das Magnetfeld	152

ELEKTRIZITÄTSLEHRE

50	Der elektrische Stromkreis	156
51	Reihen- und Parallelschaltung	160
52	Die Wirkungen des elektrischen Stroms	162
53	Die Richtung des elektrischen Stroms	164
54	Die Stromstärke	168
55	Der Zusammenhang zwischen Stromstärke, Ladung und Zeit.	170
56	Die elektrische Spannung	172
57	Ströme erfahren einen Widerstand.	176
58	Der spezifische Widerstand	180
59	Die Gesetze des unverzweigten Stromkreises	182
60	Die Vorwiderstandsschaltung.	184
61	Die Spannungsteilerschaltung	186
62	Die Gesetze des verzweigten Stromkreises	188
63	Das Magnetfeld um elektrische Ströme	192
64	Kraft auf Ströme im Magnetfeld	196
65	Spannungserzeugung durch Induktion	198
66	Energieübertragung mit Wechselstrom	202
67	Der Transformator	204