

Inhaltsverzeichnis

1 Tag 1	1
1 Grundbegriffe des Messens und der quantitativen Beschreibung	1
Physikalische Größen	1
Skalare und Vektoren	2
Internationales Einheitensystem	3
Fehler und Unsicherheiten beim Messen	5
Statistische Fehlerrechnung	6
Fehlerfortpflanzung	7
Mathematische Zusammenhänge zwischen physikalischen Größen	8
Grafische Darstellung	11
2 Mechanik	13
Translationsbewegungen	13
Kräfte	14
Arbeit, Energie, Leistung	16
Impuls, Stoßvorgänge	18
Rotationsbewegung	19
Druck	21
Verformung fester Körper	23
Kräfte an Grenzflächen	25
Strömung von Flüssigkeiten und Gasen	26
3 Struktur der Materie	31
Aufbau von Atomen und Atomkernen	31
Festkörper, Flüssigkeiten, Gase	33
4 Wärmelehre	35
Temperatur	35
Temperaturabhängige Stoffeigenschaften	36
Wärme, Wärmekapazität	36
Thermodynamische Systeme	37
Gaszustand	38
2 Tag 2	40
Änderung des Aggregatzustands	40
Wärmetransport	41
Stoffgemische	42
5 Elektrizitätslehre	45
Ladung, elektrisches Feld	45
Elektrisches Potenzial, elektrische Spannung	46
Materie im elektrischen Feld	47
Elektrischer Strom	48
Ohm-Gesetz, Ohm-Widerstand	49
Elektrische Leistung	50
Messung von Strom, Spannung und Widerstand	50
Elektrische Kapazität	52

Elektrizitätsleitung	53
Elektrische Spannungen an Grenzflächen, Diffusionsspannungen.....	54
Magnetische Größen.....	55
Wechselspannung, Wechselstrom.....	57
6 Schwingung und Wellen.....	61
Schwingung.....	61
Wellen	62
Schallwellen	64
Elektromagnetische Wellen	65
7 Optik	69
Licht	69
Geometrische Optik	70
Wellenoptik	76
8 Ionisierende Strahlung.....	77
Einteilung	77
Radioaktivität	77
Röntgenstrahlung	80
Strahlendosis	81
Strahlenwirkungen	82
Register	85