

Inhaltsverzeichnis

Physik

LERNPAKET 1

1 Rechnen, Einheiten, Flächen, Volumina, Fehlerrechnung	5
1.1 Einleitung	5
1.2 Einfache mathematische Rechengrundlagen	5
1.3 Physikalische Einheiten und Größen	7
1.4 Messfehler und ihre Berechnung	10
2 Mechanik des Massenpunkts und starrer Körper	12
2.1 Bewegung	12
2.2 Impuls, Kraft, Drehmoment	15
2.3 Arbeit, Energie, Leistung	20

LERNPAKET 2

3 Mechanik ausgedehnter und deformierbarer Körper	23
3.1 Wichtige Grundlagen	23
3.2 Verformung fester Körper	24
3.3 Hydrostatischer Druck	26
3.4 Kräfte an Grenzflächen	30
3.5 Strömung von Flüssigkeiten	31

4 Wärme, Löslichkeit, Diffusion	37
4.1 Temperatur	37
4.2 Wärme und Wärmekapazität	38
4.3 Thermodynamik von Gasen	39
4.4 Änderung des Aggregatzustands	41
4.5 Stoffgemische	43

LERNPAKET 3

5 Elektrizität, Magnetismus und Elektromagnetismus	46
5.1 Elektrizität	46
5.2 Magnetismus	58
5.3 Elektromagnetismus	60
6 Schwingungen und Wellen	61
6.1 Schwingungen	61
6.2 Wellen	63
6.3 Schall	65
6.4 Elektromagnetische Wellen	69

LERNPAKET 4

7 Optik	70
7.1 Überblick	70
7.2 Geometrische Optik	70
7.3 Wellenoptik	74
7.4 Optische Instrumente	75
7.5 Quantenoptik	79
7.6 Photometrie	79
8 Ionisierende Strahlung	80
8.1 Radioaktivität	80
8.2 Röntgenstrahlen	84
8.3 Nachweis und Wirkung ionisierender Strahlung	86
9 Einheitentabelle	89
10 Formelsammlung	90
Sachverzeichnis	93