

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1. Optik	
1.1 Reflexion des Lichts (Augenoptiker/-in)	6
1.2 Brechung des Lichts (Augenoptiker/-in)	7
1.3 Brechkraft von Linsen (Augenoptiker/-in)	8
1.4 Konstruktion und Berechnung von Bildern an Linsen (Augenoptiker/-in)	9
1.5 Sehschärfe und Fehlsichtigkeit (Augenoptiker/-in)	11
1.6 Mikroskop (Feinoptiker/-in)	12
1.7 Fernrohr (Feinoptiker/-in)	13
1.8 Farben und Farbwahrnehmung (Fahrzeuglackierer/-in)	14
1.9 Photometrie (Medizinische/-r Fachangestellte/-r)	15
2. Akustik	
2.1 Schallausbreitung (Tierpfleger/-in)	16
2.2 Schallschutz (Anlagenmechaniker/-in)	17
3. Wärmelehre	
3.1 Temperatur und ihre Messung (Anlagenmechaniker/-in)	18
3.2 Thermische Längenausdehnung (Metallbauer/-in)	19
3.3 Wärmeübertragung und Wärmedämmung (Isolierfacharbeiter/-in)	20
3.4 Wärmeenergie und Wärmeleistung (Anlagenmechaniker/-in)	21
3.5 Wirkungsgrad (Isolierfacharbeiter/-in)	22
4. Magnetismus	
4.1 Einfacher Magnetismus (Fertigungsmechaniker/-in)	23
4.2 Elektromagnetismus (Konstruktionsmechaniker/-in)	24
5. Mechanik	
5.1 Gleichförmige Bewegung von Feststoffen (Industriemechaniker/-in)	25
5.2 Gleichförmige Bewegung von Flüssigkeiten (Anlagenmechaniker/-in)	26
5.3 Gleichförmige Drehbewegung (Zerspanungsmechaniker/-in)	27
5.4 Kräfte bei hydraulischen Maschinen (Industriemechaniker/-in)	28
5.5 Kräfte und Zugspannung (Werkstoffprüfer/-in)	29
5.6 Dichte von Feststoffen (Gießereimechaniker/-in)	30
5.7 Dichte von Schüttgut (Werkstoffprüfer/-in)	31
5.8 Drehmoment bei der Kfz-Produktion (Mechatroniker/-in)	32
5.9 Drehmoment bei Handarbeit (Tischler/-in)	33
5.10 Das Hooke'sche Gesetz (Konstruktionsmechaniker/-in)	34
5.11 Kraftumformende Maschinen in der Werkstatt (Metallbauer/-in)	35
5.12 Kraftumformende Maschinen in der Fertigungshalle (Konstruktionsmechaniker/-in)	36
5.13 Druck und Kräfte bei der Holzbearbeitung (Tischler/-in)	37
5.14 Druck und Kräfte bei Metallen und Kunststoffen (Zerspanungsmechaniker/-in)	38
5.15 Hydrostatischer Druck (Physiklaborant/-in)	39
5.16 Mechanische Arbeit und Leistung (Werkzeugmechaniker/-in)	40
5.17 Mechanische Arbeit und Leistung bei einer Fertigungsstraße (Fertigungsmechaniker/-in)	41
5.18 Hydraulik (Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik)	42

Inhaltsverzeichnis

6. Elektrizitätslehre	
6.1 Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit elektrischem Strom (Elektroniker/-in)	43
6.2 Grundlagen des elektrischen Stroms (Mechatroniker/-in)	45
6.3 Schaltskizzen (Mechatroniker/-in)	46
6.4 Elektrische Schaltungen (Zerspanungsmechaniker/-in)	47
6.5 Elektrische Stromstärke (Mechatroniker/-in)	48
6.6 Elektrische Spannung (Mechatroniker/-in)	49
6.7 Elektrischer Widerstand in der Fertigungshalle (Industriemechaniker/-in)	50
6.8 Elektrischer Widerstand bei Handarbeit (Werkzeugmechaniker/-in)	51
6.9 Komplexe Schaltungen (Elektroniker/-in)	52
6.10 Elektrische Arbeit und Leistung bei Handarbeit (Tischler/-in)	53
6.11 Elektrische Arbeit und Leistung in der Industrie (Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik)	54
6.12 Elektromotor (Gießereimechaniker/-in)	55
6.13 Gleichstrom und Wechselstrom (Anlagenmechaniker/-in)	56
6.14 Relais (Elektroniker-in)	57
6.15 Transistor (Metallbauer/-in)	58
7. Atom- und Kernphysik	
7.1 Atombau (Medizinisch-technische/-r Radiologieassistent/-in)	59
7.2 Strahlungsarten (Medizinisch-technische/-r Radiologieassistent/-in)	60
7.3 Strahlenschutz (Medizinisch-technische/-r Radiologieassistent/-in)	61
Lösungen	62
Quellenverzeichnis	96