

10	<i>Inhaltsverzeichnis</i>	
6.2.	Löslichkeit.	128
6.3.	Osmose.	128
6.4.	Wärmeleitung.	129
7.	I. und II. Hauptsatz der Wärmelehre.	130
D.	Elektrizität und Magnetismus.	133
1.	Phänomenologie der Felder.	133
1.1.	Magnetisches Feld.	133
1.2.	Elektrisches Feld.	134
1.3.	Positive und negative elektrische Ladung.	135
1.4.	Leiter und Nichtleiter.	136
1.5.	Coulombsches Gesetz; Einheit der elektrischen Ladung.	136
1.6.	Bewegte elektrische Ladung (Strom).	137
1.6.1.	Wirkung des elektrischen Stromes.	137
1.6.2.	Stromstärke; Einheit 1 Ampere.	138
1.7.	Phänomenologie der Wechselwirkung zwischen elektrischen und magnetischen Feldern.	138
2.	Elektrostatik.	140
2.1.	Elektrische Feldstärke.	140
2.2.	Arbeit, Potential, Spannung im elektrischen Feld.	141
2.2.1.	Einheit der Spannung.	141
2.2.2.	Potential.	142
2.3.	Statische Meßinstrumente für Spannung.	143
2.4.	Der statische elektrische Dipol.	144
2.5.	Ladungen auf Leitern und Nichtleitern.	146
2.5.1.	Influenz.	146
2.5.2.	Kondensator, Kapazität.	147
2.5.3.	Schalten von Kondensatoren.	148
2.6.	Kraft und Energie im elektrischen Feld.	148
2.7.	Dielektrika; Dielektrizitätskonstante.	150
2.8.	Elektrete.	151
3.	Spannung und Strom in Leitern.	151
3.1.	Spannung und Strom in metallischen Leitern, Ohmsches Gesetz.	151

	<i>Inhaltsverzeichnis</i>	11
3.2.	Schaltungen.	152
3.2.1.	Potentiometerschaltung.	152
3.2.2.	Schalten von Widerständen.	153
3.3.	Messen von Strom, Spannung und Widerstand.	154
3.4.	RC-Kreis.	156
3.5.	Joulesche Wärme in Leitern.	157
3.6.	Spezifischer Widerstand.	157
3.7.	Temperaturabhängigkeit des Widerstands.	158
3.8.	Klemmenspannung und innerer Widerstand einer Spannungs- bzw. Stromquelle.	159
3.8.1.	Elektromotorische Kraft.	159
3.8.2.	Anpassung eines Verbrauchers an die Spannungsquelle.	159
3.9.	Mechanismus des Ladungstransports.	160
3.10.	Elektrizitätsleitung in Flüssigkeiten; Elektrolyte.	161
3.10.1.	Faradaysche Gesetze der Elektrolyse.	161
3.10.2.	Bestimmung der Loschmidtschen Zahl.	162
3.10.3.	Leitfähigkeit von Elektrolyten; Ohmsches Gesetz.	162
3.10.4.	Elektrophorese.	163
3.10.5.	Iontophorese.	164
3.11.	Elektronen-Leitung in Metallen.	164
4.	Magnetisches Feld (statische und veränderliche Felder).	165
4.1.	Statische magnetische Felder; Einheit der magnetischen Feldstärke.	165
4.2.	Magnetischer Fluß; elektromagnetische Induktion.	166
4.3.	Verknüpfung elektrischer und magnetischer Felder.	168
4.4.	Kräfte im magnetischen Feld.	169
4.5.	Lenzsche Regel.	173
4.6.	Selbstinduktion.	174
4.7.	Materie im Magnetfeld.	176
4.7.1.	Paramagnetische Stoffe.	176
4.7.2.	Diamagnetische Stoffe.	176
4.7.3.	Ferromagnetische Stoffe.	177
5.	Wechselstrom und Wechselspannung.	178
5.1.	Wechselstromgenerator.	178