

Inhaltsübersicht

	Seite
I. Allgemeine Grundlagen	1
A. Grundbegriffe S. 1 – B. Geschichtliches S. 6 – C. Internationale und gesetzliche Temperaturskala S. 11.	
II. Theoretische Grundlagen der Temperaturmessung . .	16
A. Die Temperatur in der Thermodynamik S. 16 – B. Die Temperatur in der kinetischen Gastheorie S. 25 – C. Die strahlungstheoretische Skala S. 31.	
III. Das Gasthermometer	40
A. Gefäße und Gase S. 40 – B. Meßanordnung S. 46 – C. Die Berechnung der Temperatur S. 52 – D. Experimentelle Ergebnisse S. 56.	
IV. Flüssigkeitsthermometer	62
A. Aufbau und Empfindlichkeit S. 62 – B. Skaleneinteilung S. 64 – C. Flüssigkeitsthermometer im praktischen Gebrauch S. 69 – D. Spezielle Formen der Flüssigkeitsthermometer S. 76.	
V. Widerstandsthermometer	82
A. Das Platinthermometer, seine Bedeutung und geschichtliche Entwicklung S. 82 – B. Herstellung des Thermometers S. 85 – C. Die Widerstandsmessung S. 87 – D. Beziehung zwischen Widerstand und Temperatur S. 94.	
VI. Thermoelemente	107
A. Bedeutung des Thermoelementes für die Temperaturmessung S. 107 – B. Herstellung und Fehlerquellen der Thermoelemente S. 110 – C. Messung der Thermokraft S. 114 – D. Thermoelemente der Praxis S. 118.	
VII. Tensionsthermometer	125
A. Empfindlichkeit und Anwendungsbereich S. 125 – B. Abhängigkeit des Sättigungsdruckes von der Temperatur S. 126 – C. Praktische Methoden und Meßergebnisse S. 129.	
VIII. Schwarze Strahler	134
A. Der schwarze Körper S. 134 – B. Temperaturmessung durch Lichtschwächung S. 142 – C. Optische Pyrometrie S. 148 – D. Die Wellenlänge in der optischen Pyrometrie S. 157 – E. Energiemessung im Gebiet der ultraroten und der gesamten Strahlung S. 167.	
IX. Nicht schwarze Strahler	178
A. Das Emissionsvermögen S. 178 – B. Die schwarze Temperatur S. 183 – C. Die Farbtemperatur S. 187 – D. Die Temperatur strahlender Gase S. 202.	
X. Konstante Temperaturen	219
A. Erzeugung hoher Temperaturen S. 219 – B. Temperaturbäder oberhalb 0° C S. 222 – C. Temperaturbäder unterhalb 0° C S. 225.	
XI. Thermometrische Festpunkte	232
A. Übergang zwischen den Phasen S. 232 – B. Der Eispunkt S. 238 – C. Der Wassersiedepunkt S. 243 – D. Der Schwefelsiedepunkt S. 249 – E. Der Siedepunkt des Sauerstoffes S. 251 – F. Erstarrungspunkte von Silber und Gold S. 254 – G. Sekundäre Festpunkte unterhalb 0° C S. 256 – H. Sekundäre Festpunkte oberhalb 0° C S. 263.	
XII. Temperaturmessung auf Grund verschiedener physikalischer Stoffeigenschaften	270
A. Rein theoretische Berechnung der Temperatur im Innern der Fixsterne S. 270 – B. Magnetisierung S. 271 – C. Ausdehnung fester Körper S. 274 – D. Gasdichte S. 276 – E. Gasströmung S. 279 – F. Berechnung aus kalorischen Daten S. 280 – G. Spezielle technische Verfahren S. 282 – H. Temperaturindikatoren S. 287.	
Sachregister	290