

4.5.	Polarisation des Lichts.	239
4.5.1.	Polarisation bei Reflexion an Glas.	239
4.5.2.	Doppelbrechung.	239
4.5.3.	Diochroitische Schichten.	240
4.5.4.	Rayleigh-Streuung.	240
4.5.5.	Reflexion an metallischen Spiegeln.	240
4.5.6.	Optische Aktivität.	241
4.6.	Streuung von Licht.	241
4.6.1.	Rayleigh-Streuung.	241
4.6.2.	Diffuse Streuung.	242
5.	Wärmestrahlung; Temperaturstrahler.	242
5.1.	Kirchhoffsches Strahlungsgesetz.	243
5.2.	(Wellenlängen-Intensität-)Spektren eines Temperaturstrahlers.	243
5.3.	Stefan-Boltzmannsches Gesetz.	243
5.4.	Wiensches Verschiebungsgesetz.	244
5.5.	Strahlung der Sonne.	244
5.6.	Messen von Ultrarotstrahlung.	245
F.	Atom- und Strahlungsphysik.	247
1.	Elektronen.	247
1.1.	Ladung und Masse der Elektronen.	247
1.2.	Photoeffekt.	248
1.2.1.	Äußerer lichtelektrischer Effekt.	248
1.2.2.	Innerer Photoeffekt.	250
1.3.	Fernsehröhre.	250
1.4.	Comptoneffekt.	251
1.5.	Elektronenmikroskopie.	251
2.	Bohrsches Atommodell und Linienspektren.	252
2.1.	Bohrsche Theorie.	252
2.2.	Balmer-Serie.	253
2.3.	Ionisierungsenergie des H-Atoms.	253
2.4.	Vier-Quantenzahlen und Pauli-Prinzip.	254
2.5.	Linien- und Bandenspektren.	255
3.	Laser.	256

4.	Röntgenstrahlen.	257
4.1.	Entstehung von Röntgenstrahlen.	257
4.2.	Bestimmung der Wellenlänge von Röntgenstrahlen.	259
4.3.	Absorption von Röntgenstrahlen.	259
4.3.1.	Absorption durch den Photoeffekt.	260
4.3.2.	Absorption durch den Comptoneffekt.	260
4.3.3.	e^- , e^+ -Paarbildung.	260
5.	Struktur der Atomkerne.	262
5.1.	Größe, Masse und Ladung der Atomkerne.	262
5.2.	Äquivalenz von Masse und Energie.	262
5.3.	Isotopie; Massenspektrometrie.	263
6.	Radioaktivität.	264
6.1.	Zerfallsgesetz.	265
6.2.	Energie der radioaktiven Strahlung.	266
6.3.	Zerfallsreihen der natürlich radioaktiven Isotope.	266
6.4.	Künstlich erzeugte radioaktive Isotope.	267
6.5.	Zerfallsarten.	268
6.5.1.	α -Zerfall.	268
6.5.2.	β^- -Zerfall.	269
6.5.3.	β^+ -Zerfall.	269
6.6.	Neutronen.	270
6.7.	Protonen.	270
7.	Messung radioaktiver Strahlen.	271
7.1.	Ionisationskammer.	271
7.2.	Geiger-Müller-Zählrohr.	271
7.3.	Szintillationszähler.	272
8.	Betatron.	273
9.	Biologische Strahlenwirkung und Strahlungsdosis.	274
	Mathematische Hilfsmittel	279