

Physik-Fragen für unseren 2. Test:

Betrifft Elektrizität und Magnetismus, Optik, Moderne Physik

- Was ist Influenz (Definition)? S.103
- Coulomb-Gesetz S.104
- Die beliebige Ladungsverteilung bei E-Feldern (Zeichnung und Formel) S.111
- Wie schaut ein Feld im Mittelpunkt eines geladenen Ringes aus? -> Feld ist Null!
Kompensiert sich zu 0, wenn $x=0$ (siehe Abbildung im Skriptum S.115)
- Wie lautet das Gesetz von Gauß (Beschreibung S.116 und Formel S.118)
- Wie schaut Feld einer unendlich ausgedehnten Linienladung aus? S.119
- Potential von kontinuierlichen Ladungsverteilung (mit Zeichnung und Formel) bei konservativen Kraftfeld (S.124)
- Kapazität S.128
- Widerstand und Ohmsches Gesetz S.133 und 134
- Formel für die Leistung S.135
- Lorentz-Kraft S.143
- Biot-Savartsches Gesetz S.147
- B-Feld einer Spule S. 150 und 151
- Definitionen von Ampere und Gesetz S.153
- Induktion S.155
- Lenzsche Regel S.156
- Permanent- und Weichmagnet S. 162 und 163
- Maxwell-Gleichungen und Erklärung (zb dass erstes gesetz die Regel von Gauß ist usw.) S. 172 und die Formel für c (steht oberhalb auf der Seite)
- $E = h \cdot \nu$ S. 176 wobei ν die Farbe bestimmt (Wellenlänge)
- Huygensches Prinzip und Reflexionsgesetz S.177
- Was ist Dispersion (S.181) -> n ist Funktion der Wellenlänge (Formel auf S.181) und Formel S.178; Beispiel mit Fuchsin mit Graphik von Seite 182
- Alle Möglichkeiten von Polarisation ab S.182
- Was ist Interferenz? Beschreibung und Formel auf der S.187 (letzte Zeile)
- Beugung am Spalt S.191 und 192 Formel und Zeichnung (+extra Zettel)
- Beugung am Gitter Formel und Zeichnung (Intensitätsverteilung) S.193f.
- Bildentstehung bei dünner Sammellinse + Abbildungsgleichung S.198
- Aufbau von Fernrohr und Lupe (Mikroskop, weiß da nicht so genau, schau dir halt mal an) S. 203ff.
- Abbildungsfehler und Korrekturen S.200f.
- Was ist der photoelektrische Effekt (S.209 Zeichnung und Gleichung von Einstein S.210 für kinetische Energie) -> Licht verhält sich wie Teilchen
- Die 3 Bohrschen Postulate S.213
- Gleichung von Ritz-Rydberg S.212
- Die ersten 2 Gleichungen ganz oben auf der Seite 217 für n und λ
- Die zeitunabhängige Schrödinger-Gleichung S.221 und die Bedeutung von dem ψ auf Seite 222 (-> Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines Elektrons)
- Eventuell die Heisenbergsche Unschärferelation auf S.224
- Alle 4 Quantenzahlen von Seite 226 (und der Spin steht auf Seite 227)
- Pauli-Verbot S.228
- Was sind Isotope S.230
- Diagramm S.231 -> Anzahl der Neutronen vergrößert den Abstand, um die Coulomb-Abstoßung der Protonen zu verringern – Kern wird dadurch stabiler

- Zerfallsgesetz auf S.233 ganz oben (λ ist dabei dimensionslos)
- Quark-Modell: Zusammensetzung von Proton (uud) und Neutron (udd) S.236
- Die 4 Wechselwirkungen auf Seite 235