

HD Themen Übersicht

1. QM-Allgemein

- Wellenpakete
- Fouriertransformation
- Postulate der QM
- Schrödinger Gleichung
- Ehrenfesttheorem

2. 1-D Probleme

- Potentialtopf
- Harmonischer Oszillator

3. 3-D Probleme

- Wasserstoffatom
- 3-D Harmonischer Oszillator
- Landauneveaus
- Feinstruktur des H -Atoms

4. Drehimpulsalgebra

- Clebsch-Gordan-Koeffizienten
- Wigner-Eckart-Theorem

5. Störungstheorie

- nicht entartete Störungstheorie
- entartete Störungstheorie (Zeeman-Effekt, Stark-Effekt)
- zeitabhängige Störungstheorie (Fermis-goldene-Regel)

6. Streuung

- Bornsche Näherung
- Partialwellenzerlegung

7. Relativistische Quantenmechanik

- Klein-Gordon-Gleichung
- Dirac-Gleichung \rightarrow Pauli-Gleichung
- 16-Fermionen-Bilineare
- Lorenztransformation der Fermionen

8. Thermodynamik

- Carnotprozess, Entropie, Hauptsätze
- Legendre-Transformation, Potentiale

9. Statistische Physik

- Statistische Ensembles \rightarrow Zustandssumme
- Zustandsdichte (1-D,2-D,3-D Bose, Fermi)
- Einstein-Bose-Kondensation
- Ising-Modell