

Atom- und Molekülphysik

Uwe Bovensiepen, Manuel Ligges, Fakultät für Physik, Univ. Duisburg-Essen

Vorlesung (montags 14.15 -16.00 Uhr, mittwochs 10.15 - 12.00, MD 349)

1. Einleitung

- Bestandteile des Atoms
- Photonen, Strahlungsgesetze
- Welle-Teilchen Dualismus
- Quantenmechanische Grundlagen

2. Atomphysik

- Wasserstoff-Atom
- Spin-Bahn-Wechselwirkung
- Atome in externen Feldern
- Mehrelektronensysteme
- Periodensystem
- Hyperfineinstruktur
- Laser und optische Spektroskopie
- Bose-Einstein-Kondensation

3. Molekülphysik

- Chemische Bindung
- Zweiatomige Moleküle
- Symmetrien und mehratomige Moleküle
- Rotationsanregungen
- Schwingungsanregungen
- Elektronische Anregungen

