

D. Kip: Festkörperphysik, Wintersemester 2002/2003

1. Einführung

2. Kristalle

- 2.1 Kristallstrukturen
- 2.2 Bindungsarten
- 2.3 Reale Kristalle und Fehlorderungen
- 2.4 Kristallzüchtung

3. Strukturuntersuchungen

- 3.1 Teilchen- und Welleneigenschaften
- 3.2 Röntgenstrukturanalyse

4. Gitterdynamik

- 4.1 Gitterschwingungen
- 4.2 Spezifische Wärme
- 4.3 Thermische Ausdehnung
- 4.4 Wärmeleitung

5. Elektronen in Festkörpern

- 5.1 Freies Elektronengas
- 5.2 Bändermodell
- 5.3 Dynamische Eigenschaften

6. Halbleiter

- 6.1 Bandstruktur
- 6.2 Ladungstransport
- 6.3 Nichtgleichgewichtsreaktionen

7. Metalle und Legierungen

- 7.1 Polymorphismus
- 7.2 Metallische Legierungen
- 7.3 Zustandsdiagramme

8. Dielektrische Eigenschaften

- 8.1 Polarisierung und lokales Feld
- 8.2 Dielektrizitätskonstante
- 8.3 Optische Eigenschaften
- 8.4 Ferroelektrika
- 8.5 Untersuchungsmethoden

9. Magnetische Eigenschaften

- 9.1 Para- und Diamagnetismus
- 9.2 Ferromagnetismus
- 9.3 Ferri- und Antiferromagnetismus
- 9.4 Spingläser