

Molekül- und Festkörperphysik, Prüfung vom 31.10.2013

Bindungszustände / Elektronenkonfiguration in N_2 diskutieren (5P)

Skizzieren sie die wesentlichen Elemente der Born-Oppenheimer Näherung (5P)

Erklärung von Hybridisierung anhand sp, sp² und sp³ (10P)

Lennard-Jones Potential und Van der Waals Bindung (10P)

Diskutiere die Laue'sche Beugungsbedingung (10P)

- a) Anhand der Ewald-Konstruktion
- b) Im Rahmen der Bragg'schen Interpretation

Skizziere die 1. Brillouin-Zone eines ebenen hexagonalen Gitters. (5P)

Gitterenergie in einem Ionenkristall (10P)

Röntgenbeugung mit der Dreh(oder Ein?)kristallmethode (10P)

Vergleiche Einstein- und Debye-Modell der spezifischen Wärme. Welche Annahme ist in BEIDEN Modellen zu einfach? (10P)