

Übungsaufgabenblatt

Experimentalphysik IV, SoSe 2014

Prof. Grundmann

In den verbleibenden Tagen der Woche müssen sie keine Aufgaben rechnen. Nutzen Sie daher die Zeit, um schon behandelten Stoff zu festigen. Einige Anregungen finden sie untenstehend. Sie müssen diese Woche also kein Aufgabenblatt abgeben.

1. Was ist die LCAO Methode?
2. Erklären Sie Rotations- und Vibrationsspektren einfacher Moleküle.
3. Zusammenhang Nullpunktsenergie und Isotopentrennung.
4. Was ist ein prolater, oblater und symmetrischer Kreisel?
5. Was besagen Born-Oppenheimer Näherung und Franck-Condeon Prinzip?
6. Skizzieren Sie die Energieniveaus eines starren und eines nicht-starren Rotators und erklären Unterschiede.
7. Nennen Sie physikalische Gründe dafür, warum sich das Morse-Potenzials besser als das harmonische Potenzial zur Beschreibung des intramolekularen Potenzials eignet.
8. Was ist ein Fortrat-Diagramm?
9. Was sind Isotope, Isotone, Isobare, Isomere und Spiegelkerne?