

Übungsblatt 5 - Lehramt

zur PC III Vorlesung SS 2012

Ausgabe 24.5. Rückgabe 31.5 - 10:15 Uhr

Aufgabe1

Der fundamentale und erste Oberton-Übergang von $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ ist bei $1876,06$ bzw. $3724,20\text{cm}^{-1}$ zentriert. Berechnen Sie die Gleichgewichtschwingungsfrequenz, die Anharmonizität, die exakte Nullpunktenergie und Kraftkonstante des Moleküls.

Aufgabe2

Die Gleichgewichtschwingungsfrequenz des I_2 (iodine)-Moleküls beträgt 215cm^{-1} . Die Anharmonizitätskonstante (x) ist gleich $0,003$. Wie groß ist die Intensität des Hutbands bei 300 K , bezogen auf das grundlegende Band?

Aufgabe3

Welches Molekül könnte zu dem angegebenen IR-Spektrum gehören? Bitte begründen Sie Ihre Antwort.

