

Übung 11 (GR): Reduzible Darstellung, Schwingungsanalyse mit Hilfestellung ...

(1) Geben Sie für H_2O , NH_3 und HCCl_3 jeweils die reduzible Darstellung an. Belegen Sie Ihr Ergebnis, indem Sie zusätzlich die Diagonalvektoren der entsprechenden Transformationsmatrizen angeben.

(2) Bestimmen Sie für H_2O über Symmetrieanalyse die IR- und Raman-aktiven Schwingungen, und skizzieren Sie diese.

Hinweise: recherchieren Sie die Charaktertafel, und formulieren Sie die reduzible Darstellung als Summe der irreduziblen Darstellungen durch Ausprobieren oder analytische Lösung des linearen Gleichungssystems.

(3) Bestimmen Sie für NH_3 über Symmetrieanalyse die IR- und Raman-aktiven Schwingungen, und skizzieren Sie diese.

Hinweise: recherchieren Sie die Charaktertafel, und formulieren Sie die reduzible Darstellung als Summe der irreduziblen Darstellungen durch Ausprobieren oder analytische Lösung des linearen Gleichungssystems.