

Übung zur Vorlesung
Anorganische Chemie IV (Instrumentelle Analytik)
WS 17/18

Blatt 1

Grundlagen

1.
 - a) Was bedeuten die Symbole H , B , χ und μ_r in der Magnetochemie?
 - b) In welchem Zusammenhang stehen sie?
2.
 - a) Durch welche vier Quantenzahlen wird der Zustand eines Elektrons festgelegt? Welche Bedeutung haben sie?
 - b) Welche Quantenzahlen haben Einfluss auf magnetische Momente? Wie ist der Zusammenhang?
 - c) Welche Teile der magnetischen Momente können Sie bestimmen? Warum?
 - d) Bestimmen Sie μ_{SO} von $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ und $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$!
 - e) Bestimmen Sie μ_J von Gd^{3+} und Nd^{3+} !
3.
 - a) Wozu werden Termsymbole benötigt? Welche allgemeine Form besitzen sie?
 - b) Geben Sie die Valenzelektronenkonfiguration und die Termsymbole für Li , Co^{2+} (Gesamtbahndrehimpuls $L=3$), Eu^{3+} , Cr , Ni und $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ an!
 - c) Welche Terme aus b) sind die Grundzustände? Begründen Sie Ihre Entscheidung anhand der Hundschen Regeln!
 - d) Wie lauten die Hundschen Regeln?