

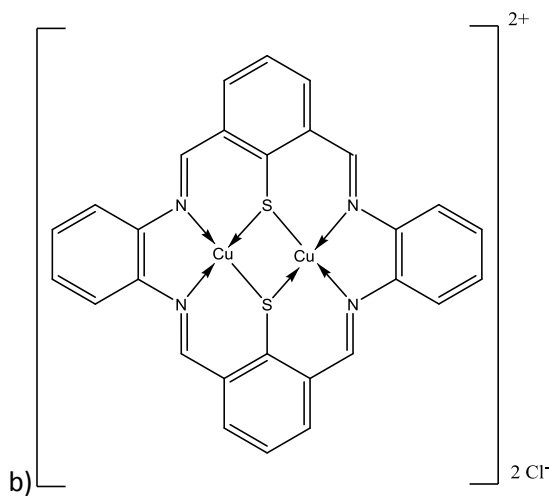
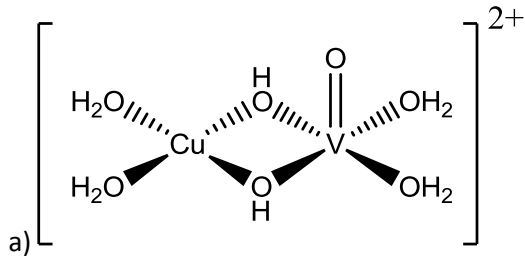
Übung zur Vorlesung
Anorganische Chemie IV (Instrumentelle Analytik)
WS 17/18

Blatt 2

Magnetismus und kooperative Wechselwirkungen

1.
 - a) Wann spricht man von kooperativen Phänomenen bzw. kooperativem Magnetismus?
 - b) Welche unterschiedlichen kooperativen Phänomene können auftreten? Skizzieren Sie jeweils den Verlauf der Suszeptibilität χ und des Produktes χT bei sich ändernder Temperatur!
 - c) Welche Austauschwechselwirkungen liegen diesen Phänomenen zugrunde?
2.
 - a) Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Strukturmerkmale der Spinellstruktur sowie die Besetzung der jeweiligen Tetraeder- und Oktaederlücken mit Kationen anhand der Ferrite Fe_3O_4 und CoFe_2O_4 !
 - b) Welchen Magnetismus erwarten Sie für beide Ferrite bei Raumtemperatur?
 - b) Berechnen Sie die Sättigungsmagnetisierung für CoFe_2O_4 !

3. Welche Austauschwechselwirkungen erwarten Sie bei folgender Verbindung?



4. Zeichnen Sie einen zweikernigen Komplex und einen dreikernigen Komplex mit jeweils einem Gesamtspin von $S=9/2$.