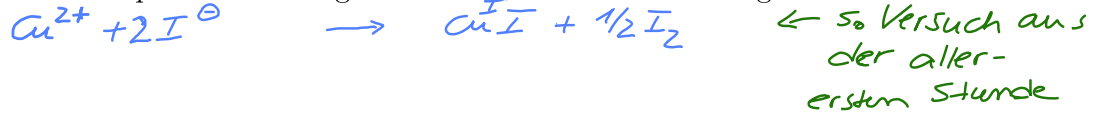


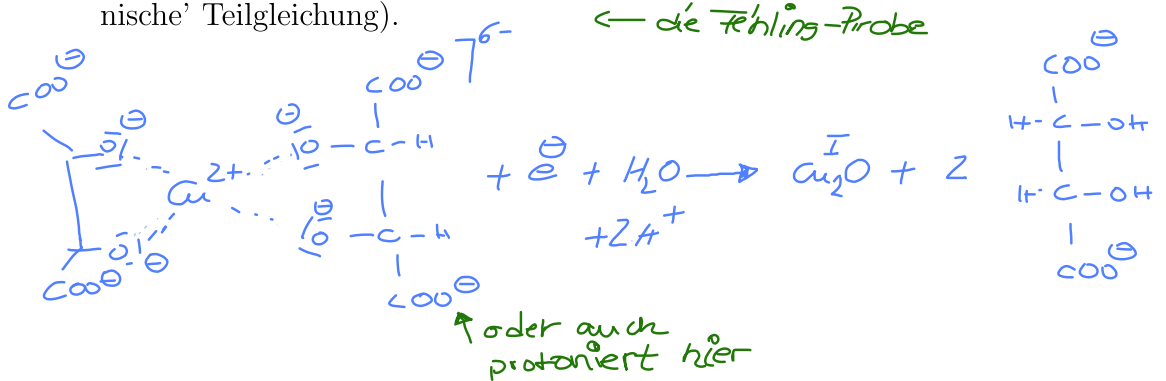
Die Elemente der 11. Gruppe (I. Nebengruppe) bilden Kationen mit Ladungen zwischen +I und +V.

(a) Die wichtigsten Oxidationsstufen des Kopfelementes der Gruppe wurden in zwei Versuchen gezeigt. Formulieren Sie (stöchiometrisch genau, ggf. mit Valenzstrichformeln) die Reaktion ...

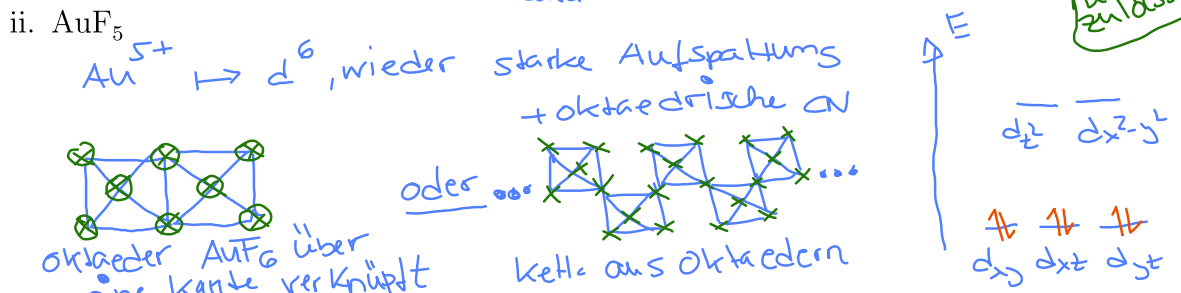
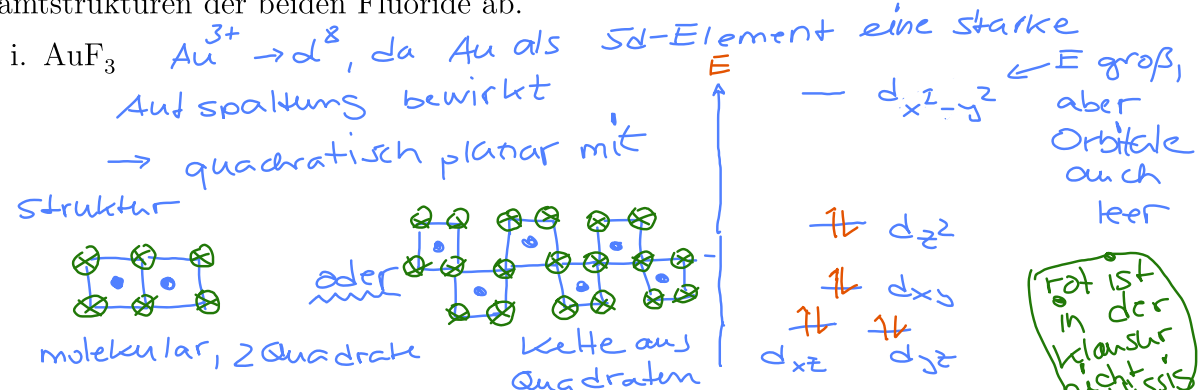
i. ... einer Kupfersulfat-Lösung mit einer Kaliumiodid-Lösung.



ii. ... einer Kupfertartat-Lösung mit einem reduzierenden Zucker (nur 'anorganische' Teilgleichung).



(b) Die wichtigen Oxidationsstufen von Gold (aus Kostengründen ohne Versuch) lassen sich anhand der Fluoride AuF_3 und AuF_5 zeigen. Beschreiben Sie die lokale Koordination der Gold-Ionen und begründen Sie die Stabilität der Au-Oxidationsstufen anhand der Elektronenkonfiguration. Leiten Sie plausible Gesamtstrukturen der beiden Fluoride ab.



(c) Welche magnetischen Eigenschaften erwarten Sie für ...

- i. 'Kupfervitriol' ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)? $\text{Cu}^{2+} d^9$ paramagnetisch
- ii. Cuprit? $\text{Cu}^I d^{10}$ diamagnetisch (alle e^- gepaart)
- iii. Goldtrifluorid? d^8 -LS → diamagnetisch (" " ")

Welches von den beiden muss man nicht auswendig lernen, beides ist sinnvoll