

Koordinationschemie der Übergangsmetalle: Übung 1

Aufgabe 1

Notieren Sie die Elektronenkonfiguration von:

- a) Cu^0 b) Cu^+ c) Mo^0 d) Mo^{4+} e) Re^{5+} f) Hg^{2+}

Welche der Atome bzw. Ionen sind isoelektronisch zueinander?

Aufgabe 2

Nennen Sie in klassischen Koordinationsverbindungen die bevorzugten Oxidationsstufen aller 3d-Metalle.

Aufgabe 3

Geben Sie an, welches Ion der angegebenen Paare stabiler ist:

- a) Ti(II) / Zr(II) b) Os(III) / Fe(III) c) ReO_4^- / MnO_4^- d) Tl(III) / B(III) e) P(V) / Bi(V)
b)

Aufgabe 4

Vergleichen Sie die Elemente der 11. Gruppe mit denjenigen der 1. Gruppe bezüglich ihres physikalischen Verhaltens und ihrer Reaktivität gegenüber Wasser.

Aufgabe 5

Wie bewies Alfred Werner seine Theorie der Koordinationsverbindungen?

Aufgabe 6

Geben Sie die Formel für folgende Verbindungen an:

1. Zink-hexabromoplatinat(IV)
2. Natrium-dithiosulphatoargentat(I)
3. Tetra(dimethylamin)chloronitrocobalt(III)-hydrogensulfat

Geben Sie den Namen für folgende Verbindungen an:

4. $\text{K}_4[\text{Ni}(\text{CN})_4]$
5. $\text{K}_2[\text{Ni}(\text{CN})_4]$
6. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]_4[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]_3$