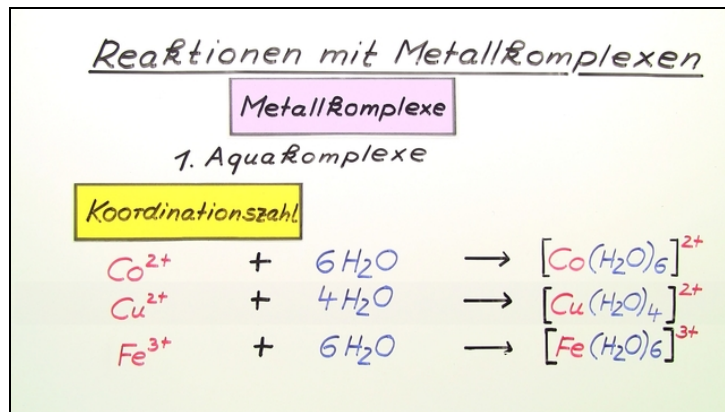




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Reaktionen mit Metallkomplexen



- 1 **Nenne Ursachen für den Chelateffekt bei Komplexen.**
- 2 **Formuliere die Komplexe in folgenden Reaktionen.**
- 3 **Ermittle anhand der Farbe, welcher Komplex im Reagenzglas ist.**
- 4 **Benenne folgende Komplexe.**
- 5 **Bestimme die Stabilität der Eisenkomplexe mit folgenden Liganden.**
- 6 **Bestimme eine Möglichkeit, schwerlösliches Silberchlorid wieder zu lösen.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

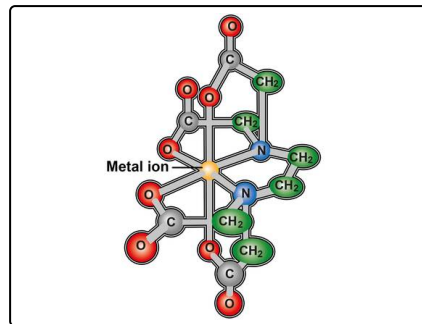


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Nenne Ursachen für den Chelateffekt bei Komplexen.

Wähle die korrekten Ursachen aus.



- Stabilisierung des Komplexes durch ausgebildete Doppelbindungen A
- Stabilisierung des Komplexes durch geringere Entropieabnahme B
- Stabilisierung des Komplexes durch chemische Inertheit C
- Stabilisierung des Komplexes durch höhere Anzahl an Bindungen pro Ligand D
- Stabilisierung des Komplexes durch Abbau von Atombindungen E



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Ursachen für den Chelateffekt bei Komplexen.

1. Tipp

Bei der Bildung eines Chelatkomplexes werden mehr Teilchen frei, als eingesetzt werden.

2. Tipp

Chelatliganden bilden mindestens zwei Bindungen zum Zentralion aus.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne Ursachen für den Chelateffekt bei Komplexen.

Lösungsschlüssel: B, D

Ein Chelatligand koordiniert an das Zentralion mit mindestens zwei Donoratomen. Daraus lässt sich auch ableiten, warum Chelatkomplexe stabiler sind als andere Komplexe.

1. Wenn mehr als eine Bindung pro Ligand ausgebildet wird, muss auch mehr als eine Bindung gebrochen werden, wenn der Ligand ausgetauscht werden muss.
2. Bei der Bildung eines Chelatkomplexes werden mehr Teilchen freigesetzt als eingesetzt, denn ein Chelatligand ersetzt mindestens zwei andere Liganden.



Aus 2 mol Edukten werden in dieser Beispielreaktion 3 mol Produkte. Daher nimmt die Unordnung wieder zu und die Entropieabnahme bei Bildung eines Chelatkomplexes ist nicht so hoch wie bei einem anderen Komplex. Je mehr Bindungen der Chelatligand mit dem Zentralteilchen eingeht, desto mehr einfache Liganden ersetzt er und desto stabiler ist der entstehende Komplex.