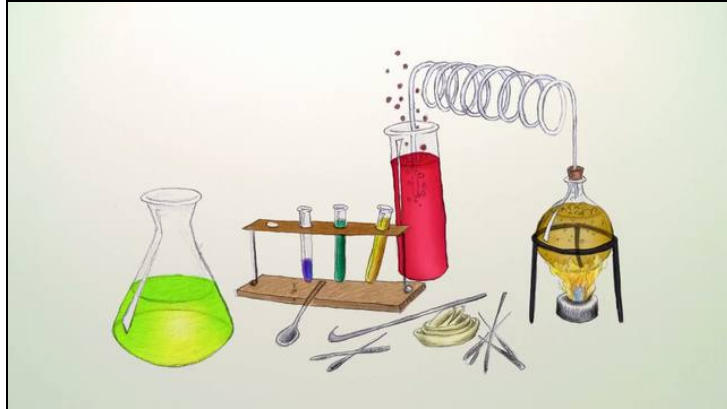




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Chelatkomplexe für Mediziner



- 1 **Erkläre das Konzept der Komplexbildung mit Aminosäuren.**
- 2 Definiere die folgenden Begriffe.
- 3 Zeige die Bedeutung der Chelatbildung am Beispiel der Krankheit Morbus Wilson.
- 4 Erkläre den Chelateffekt.
- 5 Erkenne Lewis-Basen und Lewis-Säuren.
- 6 Bestimme das Produkt folgender Reaktion.
- + 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](https://www.sofatutor.com)



Erkläre das Konzept der Komplexbildung mit Aminosäuren.

Wähle die richtige(n) Aussage(n) aus.

Metall und Aminosäure sind Radikale.

A

Metall-Ionen sind Lewis-Säuren und Aminosäuren sind Lewis-Basen.

B

Metall-Ionen sind Lewis-Basen und Aminosäuren sind Lewis-Säuren.

C

Metalle werden oxidiert und die Aminosäuren werden reduziert.

D

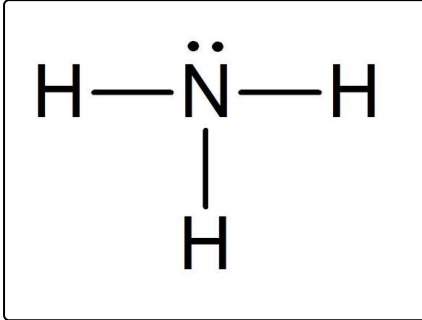


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre das Konzept der Komplexbildung mit Aminosäuren.

1. Tipp



Ammoniak besitzt ein freies Elektronenpaar und dient als Elektronenpaardonor bzw. Protonenakzeptor in einer Säure-Base-Reaktion.

2. Tipp

Ein Elektronenpaardonor ist eine Lewis-Base.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Erkläre das Konzept der Komplexbildung mit Aminosäuren.

Lösungsschlüssel: B

Eine **Lewis-Säure** ist ein Elektronenpaarakzeptor. Das bedeutet, dass eine Lewis-Säure ein Molekül oder ein Ion mit einer Elektronenlücke ist. Beispiele für Lewis-Säuren sind:

- Bortrichlorid, Metall-Ionen und Moleküle mit polarisierten Doppelbindungen (CO_2).

Eine **Lewis-Base** ist ein Elektronenpaardonor. Die Lewis-Base ist durch ein freies Elektronenpaar an einem Heteroatom gekennzeichnet. Beispiel sind:

- Amine, Alkohole, Wasser, Säuren, Imine, Alkene und Cyanid-Ionen.

Das freie Elektronenpaar der Lewis-Base in dem Fall der Aminosäure (Amino- und Säuregruppe) steht für die Bindung mit einem Elektronenpaarakzeptor - dem Metall-Ion - zur Verfügung. Das bei Anlagerung einer Lewis-Säure an eine Lewis-Base entstandene Produkt ist eine **Koordinationsverbindung**.