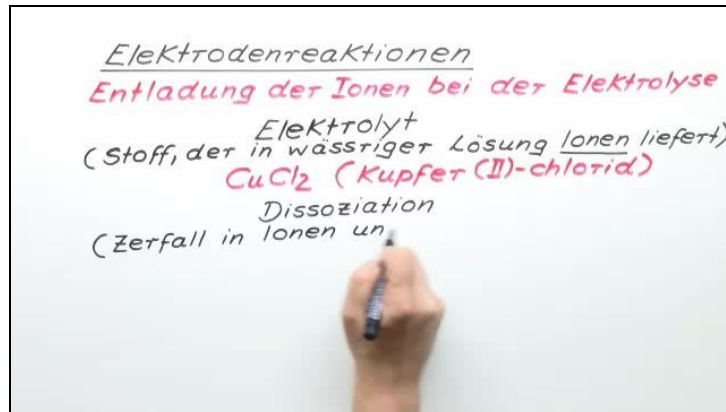




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Elektrodenreaktionen



- 1 **Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.**
- 2 **Erkläre die Schlüsselbegriffe der Elektrolyse.**
- 3 **Beschrifte den Aufbau einer Elektrolysezelle.**
- 4 **Stelle die Elektrodenreaktionen für die Chlor-Alkali-Elektrolyse auf.**
- 5 **Bestimme die Ionen, die sich bei einer Elektrolyse als Feststoff an der Elektrode abscheiden.**
- 6 **Erkläre, warum Silber bei der Kupferraffination als Anodenschlamm ausfällt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

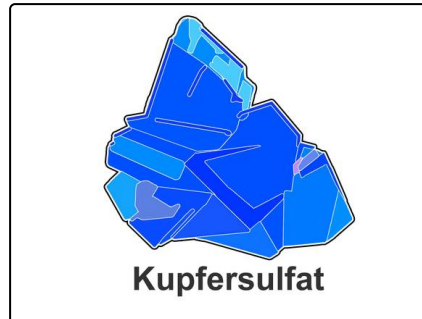


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.

Wähle die richtigen Stoffe aus.



Schwefel und Wasser

A

Sauerstoff und Kupfer

B

Schwefel und Kupfer

C

Wasserstoff und Kupfer

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.

1. Tipp

Kupfer(II)-sulfat dissoziiert in zweifach positiv geladene Kupfer-Ionen und Sulfat-Ionen (SO_4^{2-}).

2. Tipp

Das Sulfat-Ion ist schwer entladbar.



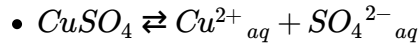
Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

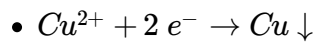
Nenne die Stoffe, die bei der Elektrolyse von Kupfer(II)-sulfat an den Elektroden entstehen.

Lösungsschlüssel: B

Kupfersulfat dissoziiert in wässriger Lösung:



Die positiv geladenen Kupfer-Kationen wandern bei Anlegen einer Gleichspannung zum Minuspol bzw. zur Kathode. Dort werden die Kupfer-Ionen reduziert (Elektronenaufnahme):



Das entstandene **Kupfer** scheidet sich an der Elektrode ab.

Das Sulfat-Ion hingegen ist nur schwer entladbar und wird an der Anode nicht oxidiert. Das liegt daran, dass das Hydroxid-Ion, welches bei der Eigendissoziation des Wassers ($H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$) entsteht, leichter oxidiert werden kann. Dabei entsteht **Sauerstoff**:

