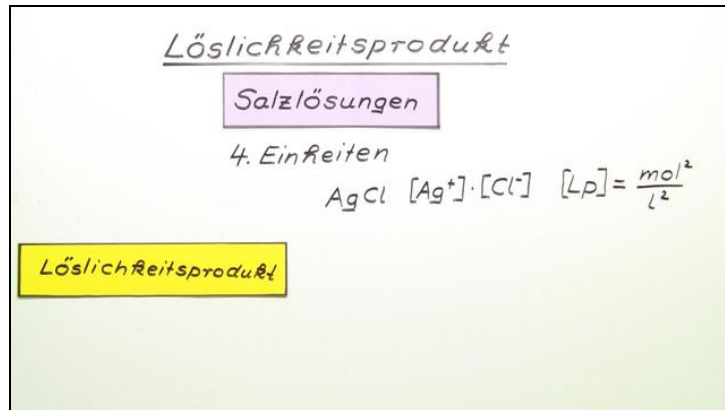




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Löslichkeitsprodukt



- 1 Formuliere die Gleichgewichtreaktionen und gib die Einheit des Löslichkeitsprodukts an.
- 2 Definiere die Begriffe Löslichkeitsprodukt und gesättigte Lösung.
- 3 Stelle das Massenwirkungsgesetz für den Lösevorgang von Natriumchlorid auf.
- 4 Bestimme die Einheiten des Löslichkeitsprodukts folgender Substanzen.
- 5 Berechne die Masse an Silberiodid, die in einem Liter Wasser löslich ist.
- 6 Prüfe, ob das Trinkwasser die Ansprüche bezüglich der Sulfat-Ionenkonzentration erfüllt.
- + 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)



Formuliere die Gleichgewichtsreaktionen und gib die Einheit des Löslichkeitsprodukts an.

Schreibe die richtigen Ionen und Einheiten in die Lücken.

- 1 • $NaCl \rightleftharpoons$ ¹ + $Cl^{-}(aq)$
- *Einheit* :²
- 2 • $CaF_2 \rightleftharpoons$ ³ +
.....⁴ $F^{-}(aq)$
- *Einheit* :⁵
- 3 • $As_2S_3 \rightleftharpoons 2$ ⁶ +
.....⁷⁸
- *Einheit* :⁹



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Formuliere die Gleichgewichtsreaktionen und gib die Einheit des Löslichkeitsprodukts an.

1. Tipp

Eine Ionensubstanz mit der allgemeinen $A_m B_n$ dissoziiert in $m \cdot A^{a+}_{(aq)}$ -Kationen und $n \cdot B^{b-}_{(aq)}$ -Anionen.

2. Tipp

Das Löslichkeitsprodukt berechnet sich als Produkt der Konzentrationen aller hydratisierten Ionen. Beachte dabei die stöchiometrischen Faktoren **m** und **n**.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

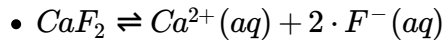
Formuliere die Gleichgewichtsreaktionen und gib die Einheit des Löslichkeitsprodukts an.

Lösungsschlüssel: 1: $\text{Na}^+(\text{aq})$ // 2: $\text{mol}^2 / \text{l}^2$ // 3: $\text{Ca}^{2+}(\text{aq})$ // 4: 2 // 5: $\text{mol}^3 / \text{l}^3$ // 6: $\text{As}^{3+}(\text{aq})$ // 7: 3 // 8: $\text{S}^{2-}(\text{aq})$ // 9: $\text{mol}^5 / \text{l}^5$

$$[K_L] = \text{mol}^{n+m} / \text{l}^{n+m}$$

Das Löslichkeitsprodukt ist das Produkt der Konzentrationen der hydratisierten Ionen. Die Anionen und Kationen stehen dabei aber nicht immer im Verhältnis 1:1, wie bei NaCl.

Calciumfluorid (CaF_2) zum Beispiel dissoziiert in **ein** Calcium-Kation und **zwei** Fluorid-Anionen.



Auf den allgemeinen Ausdruck $A_m B_n$ bezogen, ist im Falle von CaF_2 $m = 1$ und $n = 2$. Laut der Formel für das Löslichkeitsprodukt ist dessen Einheit also abhängig von m und n , d.h. der Anzahl der hydratisierten Ionen. Die Einheit kann demnach wie folgt berechnet werden.

$$\bullet [K_L] = \text{mol}^{n+m} / \text{l}^{n+m}$$

Die Einheit des Löslichkeitsproduktes für die Dissoziation von Calciumfluorid ist somit $\text{mol}^3 / \text{l}^3$.