



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Wichtige Leitfähigkeitsformeln Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 17 Wichtige Leitfähigkeitsformeln Formeln

Wichtige Leitfähigkeitsformeln

1) Abstand zwischen Elektrode bei gegebenem Leitwert und Leitfähigkeit

$$fx \quad l = \frac{K \cdot a}{G}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.196838m = \frac{4900S/m \cdot 10.5m^2}{9900.25U}$$

2) Äquivalente Leitfähigkeit

$$fx \quad E = K \cdot V$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 784U = 4900S/m \cdot 160L$$

3) Debey-Huckel-Grenzesetzkonstante

$$fx \quad A = -\frac{\ln(\gamma_{\pm})}{Z_i^2} \cdot \sqrt{I}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.509605kg^{(1/2)}/mol^{(1/2)} = -\frac{\ln(0.05)}{(2)^2} \cdot \sqrt{0.463mol/kg}$$



4) Dissoziationsgrad bei gegebener Konzentration und Dissoziationskonstante des schwachen Elektrolyten

$$\text{fx } \alpha = \sqrt{\frac{K_a}{C}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.350823 = \sqrt{\frac{1.6E^{-4}}{0.0013\text{mol/L}}}$$

5) Dissoziationskonstante bei gegebenem Dissoziationsgrad des schwachen Elektrolyten

$$\text{fx } K_a = C \cdot ((\alpha)^2)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000159 = 0.0013\text{mol/L} \cdot ((0.35)^2)$$

6) Dissoziationskonstante der Basis 1 bei gegebenem Dissoziationsgrad beider Basen

$$\text{fx } K_{b1} = (K_{b2}) \cdot \left(\left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2} \right)^2 \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.001081 = (0.0005) \cdot \left(\left(\frac{0.5}{0.34} \right)^2 \right)$$



7) Dissoziationskonstante von Säure 1 bei gegebenem Dissoziationsgrad beider Säuren

$$\text{fx } K_{a1} = (K_{a2}) \cdot \left(\left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2} \right)^2 \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.000238 = (1.1E^{-4}) \cdot \left(\left(\frac{0.5}{0.34} \right)^2 \right)$$

8) Gleichgewichtskonstante bei gegebenem Dissoziationsgrad

$$\text{fx } k_C = C_0 \cdot \frac{\alpha^2}{1 - \alpha}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.056538 \text{ mol/L} = 0.3 \text{ mol/L} \cdot \frac{(0.35)^2}{1 - 0.35}$$

9) Grad der Dissoziation

$$\text{fx } \alpha = \frac{\Lambda_m}{\Lambda_m^\circ}$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.352941 = \frac{150 \text{ S} \cdot \text{m}^2 / \text{mol}}{425 \text{ S} \cdot \text{m}^2 / \text{mol}}$$



10) Ladungszahl der Ionenspezies unter Verwendung des Debey-Huckel-Begrenzungsgesetzes

$$fx \quad Z_i = \left(-\frac{\ln(\gamma_{\pm})}{A \cdot \sqrt{I}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.941016 = \left(-\frac{\ln(0.05)}{0.509 \text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot \sqrt{0.463 \text{mol}/\text{kg}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

11) Leitfähigkeit

$$fx \quad G = \frac{1}{R}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9900.99 \text{U} = \frac{1}{0.000101 \Omega}$$

12) Leitfähigkeit bei gegebenem Molvolumen der Lösung

$$fx \quad K = \left(\frac{\Lambda_{m(\text{solution})}}{V_m} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4464.286 \text{S}/\text{m} = \left(\frac{100 \text{S} \cdot \text{m}^2/\text{mol}}{0.0224 \text{m}^3/\text{mol}} \right)$$

13) Leitfähigkeit bei gegebener Zellkonstante

$$fx \quad K = (G \cdot b)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4960.025 \text{S}/\text{m} = (9900.25 \text{U} \cdot 0.501/\text{m})$$



14) Leitfähigkeit gegeben Leitwert 

$$fx \quad K = (G) \cdot \left(\frac{1}{a} \right)$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 4714.405S/m = (9900.25\text{V}) \cdot \left(\frac{5m}{10.5m^2} \right)$$

15) Molare Leitfähigkeit 

$$fx \quad \lambda = \frac{K}{M}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.088288\text{V} = \frac{4900S/m}{55.5\text{mol/L}}$$

16) Molare Leitfähigkeit bei unendlicher Verdünnung 

$$fx \quad \Lambda_{AB} = (u_A + u_B) \cdot [\text{Faraday}]$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 21226.77S/m = (0.1m^2/V*s + 0.12m^2/V*s) \cdot [\text{Faraday}]$$

17) Spezifische Leitfähigkeit 

$$fx \quad K = \frac{1}{\rho}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4545.455S/m = \frac{1}{0.00022\Omega*m}$$



Verwendete Variablen










- **a** Elektrodenquerschnittsfläche (Quadratmeter)
- **A** Debye Huckel limitierende Gesetzeskonstante ($\sqrt{\text{Kilogramm}}$ pro $\sqrt{\text{Mol}}$)
- **b** Zellkonstante (1 pro Meter)
- **C** Ionenkonzentration (mol / l)
- **C₀** Anfängliche Konzentration (mol / l)
- **E** Äquivalente Leitfähigkeit (Mho)
- **G** Leitfähigkeit (Mho)
- **I** Ionenstärke (Mole / Kilogramm)
- **K** Spezifischer Leitwert (Siemens / Meter)
- **K_a** Dissoziationskonstante schwacher Säure
- **K_{a1}** Dissoziationskonstante von Säure 1
- **K_{a2}** Dissoziationskonstante von Säure 2
- **K_{b1}** Dissoziationskonstante der Basis 1
- **K_{b2}** Dissoziationskonstante der Basis 2
- **k_C** Gleichgewichtskonstante (mol / l)
- **l** Abstand zwischen Elektroden (Meter)
- **M** Molarität (mol / l)
- **R** Widerstand (Ohm)
- **u_A** Mobilität von Kationen (Quadratmeter pro Volt pro Sekunde)
- **u_B** Mobilität von Anionen (Quadratmeter pro Volt pro Sekunde)
- **V** Volumen der Lösung (Liter)








- V_m Molares Volumen (Kubikmeter / Mole)
- Z_i Ladungszahl der Ionenspezies
- γ_{\pm} Mittlerer Aktivitätskoeffizient
- λ Molare Leitfähigkeit (Mho)
- Λ_{AB} Molare Leitfähigkeit bei unendlicher Verdünnung (Siemens / Meter)
- Λ_m Molare Leitfähigkeit (Siemens Quadratmeter pro Mol)
- $\Lambda_{m(\text{solution})}$ Molare Leitfähigkeit der Lösung (Siemens Quadratmeter pro Mol)
- Λ_m° Begrenzung der molaren Leitfähigkeit (Siemens Quadratmeter pro Mol)
- ρ Widerstand (Ohm-Meter)
- α Grad der Dissoziation
- α_1 Dissoziationsgrad 1
- α_2 Dissoziationsgrad 2



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [Faraday], 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **Funktion:** ln, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Volumen** in Liter (L)
Volumen Einheitenumrechnung 
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm (Ω)
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Mho (S)
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm-Meter ($\Omega \cdot \text{m}$)
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung 
- **Messung: Elektrische Leitfähigkeit** in Siemens / Meter (S/m)
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Molare Konzentration** in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenumrechnung 
- **Messung: Molare magnetische Suszeptibilität** in Kubikmeter / Mole (m³/mol)
Molare magnetische Suszeptibilität Einheitenumrechnung 



- **Messung: Molalität** in Mole / Kilogramm (mol/kg)
Molalität Einheitsumrechnung 
- **Messung: Wellennummer** in 1 pro Meter (1/m)
Wellennummer Einheitsumrechnung 
- **Messung: Mobilität** in Quadratmeter pro Volt pro Sekunde ($\text{m}^2/\text{V}\cdot\text{s}$)
Mobilität Einheitsumrechnung 
- **Messung: Molare Leitfähigkeit** in Siemens Quadratmeter pro Mol ($\text{S}\cdot\text{m}^2/\text{mol}$)
Molare Leitfähigkeit Einheitsumrechnung 
- **Messung: Debye-Hückel-Grenzgesetzkonstante** in sqrt (Kilogramm) pro sqrt (Mol) ($\text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)}$)
Debye-Hückel-Grenzgesetzkonstante Einheitsumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Aktivität von Elektrolyten Formeln** 
- **Konzentration des Elektrolyten Formeln** 
- **Leitfähigkeit und Leitfähigkeit Formeln** 
- **Debye Huckel Grenzgesetz Formeln** 
- **Grad der Dissoziation Formeln** 
- **Dissoziationskonstante Formeln** 
- **Elektrochemische Zelle Formeln** 
- **Elektrolyte Formeln** 
- **EMF der Konzentrationszelle Formeln** 
- **Äquivalentes Gewicht Formeln** 
- **Gibbs freie Energie Formeln** 
- **Gibbs-freie Entropie Formeln** 
- **Helmholtz-freie Energie Formeln** 
- **Helmholtz-freie Entropie Formeln** 
- **Wichtige Formeln zur Aktivität und Konzentration von Elektrolyten Formeln** 
- **Wichtige Leitfähigkeitsformeln Formeln** 
- **Wichtige Formeln für Stromeffizienz und Widerstand Formeln** 
- **Wichtige Formeln der freien Energie und Entropie nach Gibbs und der freien Energie und Entropie nach Helmholtz Formeln** 
- **Wichtige Formeln der Ionenaktivität Formeln** 
- **Ionenstärke Formeln** 
- **Mittlerer Aktivitätskoeffizient Formeln** 
- **Mittlere ionische Aktivität Formeln** 
- **Normalität der Lösung Formeln** 
- **Osmotischer Koeffizient Formeln** 
- **Widerstand und spezifischer Widerstand Formeln** 
- **Tafelhang Formeln** 
- **Temperatur der Konzentrationszelle Formeln** 
- **Transportnummer Formeln** 



Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/29/2023 | 5:42:18 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

