



Formules Exemples avec unités

Liste de 17 Formules de conductance importantes Formules

1) Chargez le nombre d'espèces d'ions en utilisant la loi limite de Debye-Huckel Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2.941 = \left(- \frac{\ln(0.05)}{0.509 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot \sqrt{0.463 \text{ mol/kg}}} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Évaluer la formule

2) Conductance Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$9900.9901 \text{ v} = \frac{1}{0.000101 \Omega}$$

Évaluer la formule

3) Conductance équivalente Formule

Formule

$$E = K \cdot V$$

Exemple avec Unités

$$784 \text{ v} = 4900 \text{ s/m} \cdot 160 \text{ L}$$

Évaluer la formule

4) Conductance molaire Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.0883 \text{ v} = \frac{4900 \text{ s/m}}{55.5 \text{ mol/L}}$$

Évaluer la formule

5) Conductance spécifique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4545.4545 \text{ s/m} = \frac{1}{0.00022 \Omega \cdot \text{m}}$$

Évaluer la formule

6) Conductivité donnée Conductance Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4714.4048 \text{ s/m} = (9900.25 \text{ v}) \cdot \left(\frac{5 \text{ m}}{10.5 \text{ m}^2} \right)$$

Évaluer la formule



7) Conductivité donnée Constante de cellule Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4960.0252 \text{ S/m} = (9900.25 \text{ v} \cdot 0.501 \text{ 1/m})$$

Évaluer la formule ↻

8) Conductivité donnée Volume molaire de solution Formule ↻

Formule

$$K = \left(\frac{\Lambda_m(\text{solution})}{V_m} \right)$$

Exemple avec Unités

$$4464.2857 \text{ S/m} = \left(\frac{100 \text{ S}^* \text{ m}^2 / \text{mol}}{0.0224 \text{ m}^3 / \text{mol}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

9) Conductivité molaire à dilution infinie Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$21226.7731 \text{ S/m} = (0.1 \text{ m}^2/\text{V}^* \text{s} + 0.12 \text{ m}^2/\text{V}^* \text{s}) \cdot 96485.3321$$

Évaluer la formule ↻

10) Constante de dissociation de la base 1 compte tenu du degré de dissociation des deux bases Formule ↻

Formule

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

Exemple

$$0.0011 = (0.0005) \cdot \left(\left(\frac{0.5}{0.34} \right)^2 \right)$$

Évaluer la formule ↻

11) Constante de dissociation de l'acide 1 compte tenu du degré de dissociation des deux acides Formule ↻

Formule

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

Exemple

$$0.0002 = (1.1\text{E-}4) \cdot \left(\left(\frac{0.5}{0.34} \right)^2 \right)$$

Évaluer la formule ↻

12) Constante de dissociation étant donné le degré de dissociation de l'électrolyte faible Formule ↻

Formule

$$K_a = C \cdot (\alpha)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.0002 = 0.0013 \text{ mol/L} \cdot ((0.35)^2)$$

Évaluer la formule ↻



13) Constante de la loi limite de Debye-Huckel Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.5096 \text{ kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} = - \frac{\ln(0.05)}{2^2} \cdot \sqrt{0.463 \text{ mol/kg}}$$

Évaluer la formule 

14) Constante d'équilibre étant donné le degré de dissociation Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.0565 \text{ mol/L} = 0.3 \text{ mol/L} \cdot \frac{0.35^2}{1 - 0.35}$$

Évaluer la formule 

15) Degré de dissociation Formule

Formule

$$\alpha = \frac{\Lambda_m}{\Lambda_m^0}$$

Exemple avec Unités

$$0.3529 = \frac{150 \text{ S} \cdot \text{m}^2/\text{mol}}{425 \text{ S} \cdot \text{m}^2/\text{mol}}$$

Évaluer la formule 

16) Degré de dissociation donné Concentration et constante de dissociation de l'électrolyte faible Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.3508 = \sqrt{\frac{1.6\text{E-}4}{0.0013 \text{ mol/L}}}$$

Évaluer la formule 

17) Distance entre l'électrode étant donné la conductance et la conductivité Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$5.1968 \text{ m} = \frac{4900 \text{ S/m} \cdot 10.5 \text{ m}^2}{9900.25 \text{ } \Omega}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Formules de conductance importantes ci-dessus

- **a** Surface de la section transversale de l'électrode (Mètre carré)
- **A** Debye Huckel limite la constante de la loi (sqrt (kilogramme) par sqrt (mole))
- **b** Constante de cellule (1 par mètre)
- **C** Concentration ionique (mole / litre)
- **C₀** Concentration initiale (mole / litre)
- **E** Conductance équivalente (Mho)
- **G** Conductance (Mho)
- **I** Force ionique (Mole / kilogramme)
- **K** Conductance spécifique (Siemens / mètre)
- **K_a** Constante de dissociation de l'acide faible
- **K_{a1}** Constante de dissociation de l'acide 1
- **K_{a2}** Constante de dissociation de l'acide 2
- **K_{b1}** Constante de dissociation de la base 1
- **K_{b2}** Constante de dissociation de la base 2
- **k_C** Constante d'équilibre (mole / litre)
- **l** Distance entre les électrodes (Mètre)
- **M** Molarité (mole / litre)
- **R** Résistance (Ohm)
- **u_A** Mobilité des cations (Mètre carré par volt par seconde)
- **u_B** Mobilité des anions (Mètre carré par volt par seconde)
- **V** Volume de solution (Litre)
- **V_m** Volume molaire (Mètre cube / Mole)
- **Z_i** Nombre de charges d'espèces d'ions
- **Y_±** Coefficient d'activité moyen
- **λ** Conductance molaire (Mho)
- **Λ_{AB}** Conductivité molaire à dilution infinie (Siemens / mètre)
- **Λ_m** Conductivité molaire (Mètre carré Siemens par mole)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules de conductance importantes ci-dessus

- **constante(s): [Faraday]**, 96485.33212
constante de Faraday
- **Les fonctions: ln**, ln(Number)
Le logarithme népérien, également appelé logarithme en base e, est la fonction inverse de la fonction exponentielle naturelle.
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Volume** in Litre (L)
Volume Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Résistance électrique** in Ohm (Ω)
Résistance électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Conductivité électrique** in Mho (Ω⁻¹)
Conductivité électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Résistivité électrique** in ohmmètre (Ω*m)
Résistivité électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Conductivité électrique** in Siemens / mètre (S/m)
Conductivité électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Concentration molaire** in mole / litre (mol/L)
Concentration molaire Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Susceptibilité magnétique molaire** in Mètre cube / Mole (m³/mol)
Susceptibilité magnétique molaire Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Molalité** in Mole / kilogramme (mol/kg)
Molalité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Numéro de vague** in 1 par mètre (1/m)



- $\Lambda_m(\text{solution})$ Conductivité molaire de la solution (Mètre carré Siemens par mole)
- Λ_m° Limiter la conductivité molaire (Mètre carré Siemens par mole)
- ρ Résistivité (ohmmètre)
- α Degré de dissociation
- α_1 Degré de Dissociation 1
- α_2 Degré de Dissociation 2

Numéro de vague Conversion d'unité 

- **La mesure: Mobilité** in Mètre carré par volt par seconde ($\text{m}^2/\text{V}\cdot\text{s}$)
Mobilité Conversion d'unité 
- **La mesure: Conductivité molaire** in Mètre carré Siemens par mole ($\text{S}\cdot\text{m}^2/\text{mol}$)
Conductivité molaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Constante de la loi limite de Debye – Hückel** in sqrt (kilogramme) par sqrt (mole) ($\text{kg}^{1/2}/\text{mol}^{1/2}$)
Constante de la loi limite de Debye – Hückel
Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Électrochimie

- Important Activité des électrolytes Formules 
- Important Concentration d'électrolyte Formules 
- Important Conductance et conductivité Formules 
- Important Cellule électrochimique Formules 
- Important Électrolytes Formules 
- Important EMF de la cellule de concentration Formules 
- Important Poids équivalent Formules 
- Important Force ionique Formules 
- Important Coefficient osmotique Formules 
- Important Résistance et résistivité Formules 
- Important Pente de Tafel Formules 
- Important Température de la cellule de concentration Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/9/2024 | 1:58:26 PM UTC

