



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Électrolytes Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 25 Électrolytes Formules

Électrolytes

1) Activité ionique donnée Molalité de la solution

$$fx \quad a = (\gamma \cdot m)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.795603 \text{mol/kg} = (0.1627 \cdot 4.89 \text{mol/kg})$$

2) Concentration de l'ion hydronium à l'aide de pOH

$$fx \quad C = 10^{\text{pOH}} \cdot k_w$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1\text{E}^{-6} \text{mol/L} = 10^8 \cdot 1\text{E}^{-14}$$

3) Concentration de l'ion Hydronium en utilisant le pH

$$fx \quad C = 10^{-\text{pH}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1\text{E}^{-6} \text{mol/L} = 10^{-6}$$



4) Fugacité de l'électrolyte anodique de la cellule de concentration sans transfert

$$\text{fx } f_1 = \frac{\frac{c_2 \cdot f_2}{c_1}}{\exp\left(\frac{\text{EMF} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [R] \cdot T}\right)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 453.6371\text{Pa} = \frac{\frac{2.45\text{mol/L} \cdot 1878000\text{Pa}}{0.6\text{mol/L}}}{\exp\left(\frac{0.5\text{V} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [R] \cdot 298\text{K}}\right)}$$

5) Fugacité de l'électrolyte cathodique de la cellule de concentration sans transfert

$$\text{fx } f_2 = \left(\exp\left(\frac{\text{EMF} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [R] \cdot T}\right) \right) \cdot \left(\frac{c_1 \cdot f_1}{c_2} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.9\text{E}^6\text{Pa} = \left(\exp\left(\frac{0.5\text{V} \cdot [\text{Faraday}]}{2 \cdot [R] \cdot 298\text{K}}\right) \right) \cdot \left(\frac{0.6\text{mol/L} \cdot 453.63\text{Pa}}{2.45\text{mol/L}} \right)$$

6) Fugacité de l'électrolyte donné Activités

$$\text{fx } f = \frac{\sqrt{a}}{c}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.12184\text{Pa} = \frac{\sqrt{0.796\text{mol/kg}}}{0.059\text{mol/L}}$$



7) Mobilité ionique

$$fx \quad \mu = \frac{V}{x}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.166667m^2/V*s = \frac{55m/s}{6V/m}$$

8) Nombre d'ions positifs et négatifs de la cellule de concentration avec transfert

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$v_{\pm} = \left(\frac{t_{-} \cdot v_{-} \cdot [R] \cdot T}{EMF \cdot Z_{\pm} \cdot [Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)$$

$$ex \quad 81.35751 = \left(\frac{49 \cdot 110 \cdot [R] \cdot 298K}{0.5V \cdot 2 \cdot [Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)$$

9) Nombre total d'ions de cellule de concentration avec transfert donné Valences

$$fx \quad v = \frac{\frac{EMF \cdot v_{\pm} \cdot Z_{\pm} \cdot [Faraday]}{t_{-} \cdot T \cdot [R]}}{\ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 109.9898 = \frac{\frac{0.5V \cdot 81.35 \cdot 2 \cdot [Faraday]}{49 \cdot 298K \cdot [R]}}{\ln \left(\frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)}$$



10) pH de l'eau en utilisant la concentration 

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}(C)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6 = -\log_{10}(1\text{E}^{-6}\text{mol/L})$$

11) pH du sel d'acide faible et de base faible 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w + \text{pk}_a - \text{pk}_b}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 6 = \frac{14 + 4 - 6}{2}$$

12) pH du sel d'acide faible et de base forte 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w + \text{pk}_a + \log_{10}(C_{\text{salt}})}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6.122756 = \frac{14 + 4 + \log_{10}(1.76\text{E}^{-6}\text{mol/L})}{2}$$

13) pH du sel de base faible et de base forte 

$$\text{fx } \text{pH} = \frac{\text{pK}_w - \text{pk}_b - \log_{10}(C_{\text{salt}})}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 5.377244 = \frac{14 - 6 - \log_{10}(1.76\text{E}^{-6}\text{mol/L})}{2}$$



14) pOH d'acide fort et de base forte 

$$\text{fx } \text{pOH} = \frac{\text{pK}_w}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 7 = \frac{14}{2}$$

15) pOH de sel d'acide faible et de base faible 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{pK}_w + \text{pk}_a - \text{pk}_b}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 8 = 14 - \frac{14 + 4 - 6}{2}$$

16) pOH du sel de base faible et de base forte 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{pK}_w - \text{pk}_b - \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 8.622756 = 14 - \frac{14 - 6 - \log 10(1.76E^{-6}\text{mol/L})}{2}$$

17) pOH du sel de base forte et d'acide faible 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{pk}_a + \text{pK}_w + \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 7.877244 = 14 - \frac{4 + 14 + \log 10(1.76E^{-6}\text{mol/L})}{2}$$



18) pOH en utilisant la concentration de l'ion hydroxyde 

$$fx \quad pOH = 14 + \log_{10}(C)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 8 = 14 + \log_{10}(1E^{-6}mol/L)$$

19) Potentiel de cellule donné Travail électrochimique 

$$fx \quad E_{cell} = \left(\frac{w}{n \cdot [Faraday]} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.077732V = \left(\frac{30KJ}{4 \cdot [Faraday]} \right)$$

20) Produit ionique de l'eau 

$$fx \quad k_w = k_a \cdot k_b$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1E^{-14} = 1E^{-4} \cdot 1E^{-10}$$

21) Quantité de charges données Masse de substance 

$$fx \quad q = \frac{m_{ion}}{Z}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.254545C = \frac{5.6g}{22g/C}$$

22) Relation entre pH et pOH 

$$fx \quad pH = 14 - pOH$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6 = 14 - 8$$



23) Temps requis pour l'écoulement de la charge compte tenu de la masse et du temps

$$\text{fx } t_{\text{tot}} = \frac{m_{\text{ion}}}{Z \cdot i_p}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.115702\text{s} = \frac{5.6\text{g}}{22\text{g/C} \cdot 2.2\text{A}}$$

24) Valences des ions positifs et négatifs de la cellule de concentration avec transfert

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$Z_{\pm} = \left(\frac{t_{\pm} \cdot v \cdot [R] \cdot T}{\text{EMF} \cdot v_{\pm} \cdot [\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right)$$

$$\text{ex } 2.000185 = \left(\frac{49 \cdot 110 \cdot [R] \cdot 298\text{K}}{0.5\text{V} \cdot 81.35 \cdot [\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right)$$

25) Valeur pH du produit ionique de l'eau

$$\text{fx } \text{pH}_{\text{water}} = \text{pk}_a + \text{pk}_b$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10 = 4 + 6$$



Variables utilisées








- **a** Activité ionique (*Mole / kilogramme*)
- **a₁** Activité ionique anodique (*Mole / kilogramme*)
- **a₂** Activité ionique cathodique (*Mole / kilogramme*)
- **c** Concentration réelle (*mole / litre*)
- **C** Concentration d'ions hydronium (*mole / litre*)
- **c₁** Concentration anodique (*mole / litre*)
- **c₂** Concentration cathodique (*mole / litre*)
- **C_{salt}** Concentration de sel (*mole / litre*)
- **E_{cell}** Potentiel cellulaire (*Volt*)
- **EMF** CEM de la cellule (*Volt*)
- **f** Fugacité (*Pascal*)
- **f₁** Fugacité anodique (*Pascal*)
- **f₂** Fugacité cathodique (*Pascal*)
- **i_p** Courant électrique (*Ampère*)
- **k_a** Constante d'ionisation des acides
- **k_b** Constante d'ionisation des bases
- **k_w** Produit ionique de l'eau
- **m** Molalité (*Mole / kilogramme*)
- **m_{ion}** Masse d'ions (*Gramme*)
- **n** Moles d'électrons transférés
- **pH** Log négatif de concentration en hydronium
- **pH_{water}** Log négatif de H Conc. pour Ionic Pdt. de H₂O










- pK_a Log négatif de la constante d'ionisation acide
- pK_b Journal négatif de la constante d'ionisation de base
- pK_w Log négatif du produit ionique de l'eau
- pOH Log négatif de la concentration d'hydroxyle
- q Charge (*Coulomb*)
- T Température (*Kelvin*)
- t_- Nombre de transport d'anions
- t_{tot} Temps total pris (*Deuxième*)
- V Vitesse des ions (*Mètre par seconde*)
- v_{\pm} Nombre d'ions positifs et négatifs
- w Travail effectué (*Kilojoule*)
- x Gradient potentiel (*Volt par mètre*)
- Z Équivalent électrochimique de l'élément (*Gramme par coulomb*)
- Z_{\pm} Valences des ions positifs et négatifs
- γ Coefficient d'activité
- μ Mobilité ionique (*Mètre carré par volt par seconde*)
- v Nombre total d'ions



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[Faraday]**, 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Fonction:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Fonction:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Lester** in Gramme (g)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Énergie** in Kilojoule (KJ)
Énergie Conversion d'unité 



- **La mesure: Charge électrique** in Coulomb (C)
Charge électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Intensité du champ électrique** in Volt par mètre (V/m)
Intensité du champ électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Concentration molaire** in mole / litre (mol/L)
Concentration molaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Molalité** in Mole / kilogramme (mol/kg)
Molalité 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: Équivalent électrochimique** in Gramme par coulomb (g/C)
Équivalent électrochimique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Activité des électrolytes Formules** 
- **Concentration d'électrolyte Formules** 
- **Conductance et conductivité Formules** 
- **Cellule électrochimique Formules** 
- **Électrolytes Formules** 
- **EMF de la cellule de concentration Formules** 
- **Poids équivalent Formules** 
- **Formules importantes d'activité et de concentration d'électrolytes Formules** 
- **Formules de conductance importantes Formules** 
- **Formules importantes d'efficacité et de résistance du courant Formules** 
- **Formules importantes de l'activité ionique Formules** 
- **Force ionique Formules** 
- **Coefficient osmotique Formules** 
- **Résistance et résistivité Formules** 
- **Pente de Tafel Formules** 
- **Température de la cellule de concentration Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

1/1/2024 | 4:55:49 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

