



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

EMF de la cellule de concentration 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
!

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



Liste de 10 EMF de la cellule de concentration Formules

EMF de la cellule de concentration

1) CEM de Due Cell

$$\text{fx } \text{EMF} = E_{\text{cathode}} - E_{\text{anode}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45\text{V} = 100\text{V} - 55\text{V}$$

2) CEM de la cellule de concentration avec transfert d'activités données

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.210964\text{V} = 49 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right)$$

3) EMF de Cellule de Concentration sans Transfert d'Activités Données

$$\text{fx } \text{EMF} = \left(\frac{[R] \cdot T}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{a_2}{a_1} \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.004305\text{V} = \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.36\text{mol/kg}}{0.2\text{mol/kg}} \right) \right)$$



4) EMF de la cellule de concentration sans transfert compte tenu de la concentration et de la fugacité

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex} \quad 0.042092\text{V} = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \ln \left(\frac{2.45\text{mol/L} \cdot 52\text{Pa}}{0.6\text{mol/L} \cdot 12\text{Pa}} \right)$$

5) EMF de la cellule de concentration sans transfert compte tenu des molalités et du coefficient d'activité

$$\text{fx} \quad \text{EMF} = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{m_2 \cdot \gamma_2}{m_1 \cdot \gamma_1} \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex} \quad -0.07517\text{V} = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.13\text{mol/kg} \cdot 0.1}{0.4\text{mol/kg} \cdot 5.5} \right) \right)$$

6) FEM de cellule de concentration avec transfert donné Nombre de transport d'anion

$$\text{fx} \quad \text{EMF} = 2 \cdot t_- \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\frac{\ln(m_2 \cdot \gamma_2)}{m_1 \cdot \gamma_1} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex} \quad -1.416986\text{V} = 2 \cdot 49 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85\text{K}}{[\text{Faraday}]} \right) \cdot \left(\frac{\ln(0.13\text{mol/kg} \cdot 0.1)}{0.4\text{mol/kg} \cdot 5.5} \right)$$



7) FEM de cellule de concentration avec transfert en termes de valences



fx

Ouvrir la calculatrice

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

ex

$$0.200052V = 49 \cdot \left(\frac{110}{2 \cdot 58} \right) \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.36mol/kg}{0.2mol/kg} \right)$$

8) FEM de la cellule de concentration sans transfert pour la solution diluée à concentration donnée

fx

Ouvrir la calculatrice

$$EMF = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot T}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{c_2}{c_1} \right) \right)$$

ex

$$0.020611V = 2 \cdot \left(\frac{[R] \cdot 85K}{[Faraday]} \right) \cdot \ln \left(\left(\frac{2.45mol/L}{0.6mol/L} \right) \right)$$

9) FEM de la cellule utilisant l'équation de Nerst compte tenu du quotient de réaction à n'importe quelle température

fx

Ouvrir la calculatrice

$$EMF = E0_{cell} - \left([R] \cdot T \cdot \frac{\ln(Q)}{[Faraday] \cdot z} \right)$$

ex

$$0.326355V = 0.34V - \left([R] \cdot 85K \cdot \frac{\ln(50)}{[Faraday] \cdot 2.1C} \right)$$



10) FEM de la cellule utilisant l'équation de Nerst compte tenu du quotient de réaction à température ambiante

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx} \quad \text{EMF} = E_{0_{\text{cell}}} - \left(0.0591 \cdot \log 10 \frac{Q}{z} \right)$$

$$\text{ex} \quad 0.292186\text{V} = 0.34\text{V} - \left(0.0591 \cdot \log 10 \frac{50}{2.1\text{C}} \right)$$



Variables utilisées

- **a_1** Activité ionique anodique (Mole / kilogramme)
- **a_2** Activité ionique cathodique (Mole / kilogramme)
- **C_1** Concentration anodique (mole / litre)
- **C_2** Concentration cathodique (mole / litre)
- **E_{anode}** Potentiel d'oxydation standard de l'anode (Volt)
- **E_{cathode}** Potentiel de réduction standard de la cathode (Volt)
- **E^0_{cell}** Potentiel standard de cellule (Volt)
- **EMF** CEM de la cellule (Volt)
- **f_1** Fugacité anodique (Pascal)
- **f_2** Fugacité cathodique (Pascal)
- **m_1** Molalité d'électrolyte anodique (Mole / kilogramme)
- **m_2** Molalité d'électrolyte cathodique (Mole / kilogramme)
- **Q** Quotient de réaction
- **T** Température (Kelvin)
- **t_-** Nombre de transport d'anions
- **z** Charge ionique (Coulomb)
- **$Z_{\pm}$** Valences des ions positifs et négatifs
- **γ_1** Coefficient d'activité anodique
- **γ_2** Coefficient d'activité cathodique
- **v** Nombre total d'ions
- **$v_{\pm}$** Nombre d'ions positifs et négatifs



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[Faraday]**, 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Fonction:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Charge électrique** in Coulomb (C)
Charge 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 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Activité des électrolytes**
Formules 
- **Concentration d'électrolyte**
Formules 
- **Conductance et conductivité**
Formules 
- **Loi limitative de Debey Huckel**
Formules 
- **Degré de dissociation**
Formules 
- **Constante de dissociation**
Formules 
- **Cellule électrochimique**
Formules 
- **Électrolytes** Formules 
- **EMF de la cellule de concentration** Formules 
- **Poids équivalent** Formules 
- **Énergie libre de Gibbs**
Formules 
- **Entropie libre de Gibbs**
Formules 
- **Énergie libre de Helmholtz**
Formules 
- **Entropie libre de Helmholtz**
Formules 
- **Force ionique** Formules 
- **Coefficient d'activité moyen**
Formules 
- **Activité ionique moyenne**
Formules 
- **Normalité de la solution**
Formules 
- **Coefficient osmotique**
Formules 
- **Résistance et résistivité**
Formules 
- **Pente de Tafel** Formules 
- **Température de la cellule de concentration** Formules 
- **Numéro de transport** Formules 

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

PDF Disponible en



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

9/19/2023 | 9:55:23 PM UTC

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

