



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

ЭДС ячейки концентрации Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 10 ЭДС ячейки концентрации

Формулы

ЭДС ячейки концентрации ↗

1) ЭДС Due Cell ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

2) ЭДС клетки концентрации без переноса с учетом активности ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

3) ЭДС клетки концентрации с переносом заданной активности ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



4) ЭДС концентрационной ячейки без учета переноса с учетом моляльности и коэффициента активности

fx

Открыть калькулятор 

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

ex

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

5) ЭДС концентрационной ячейки с переносом при заданном транспортном числе аниона

fx

Открыть калькулятор 

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

ex

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

6) ЭДС ячейки концентрации без переноса для разбавленного раствора с заданной концентрацией

fx

Открыть калькулятор 

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

ex

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



7) ЭДС ячейки концентрации без переноса с учетом концентрации и летучести

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

8) ЭДС ячейки концентрации с переносом по валентностям

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

9) ЭДС ячейки с использованием уравнения Нерста с учетом коэффициента реакции при комнатной температуре

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



10) ЭДС ячейки с использованием уравнения Нерста с учетом коэффициента реакции при любой температуре 

fxОткрыть калькулятор 

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

ex

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



Используемые переменные

- a_1 Анодная ионная активность (Моль / кг)
- a_2 Катодная ионная активность (Моль / кг)
- C_1 Анодная концентрация (моль / литр)
- C_2 Катодная концентрация (моль / литр)
- E_{anode} Стандартный потенциал окисления анода (вольт)
- E_{cathode} Стандартный восстановительный потенциал катода (вольт)
- E^0_{cell} Стандартный потенциал клетки (вольт)
- EMF ЭДС клетки (вольт)
- f_1 Анодная летучесть (паскаль)
- f_2 Катодная летучесть (паскаль)
- m_1 Моляльность анодного электролита (Моль / кг)
- m_2 Моляльность катодного электролита (Моль / кг)
- Q Коэффициент реакции
- T Температура (Кельвин)
- t_- Транспортный номер аниона
- z Ионный заряд (Кулон)
- $Z^{\pm}$ Валентность положительных и отрицательных ионов
- γ_1 Коэффициент анодной активности
- γ_2 Коэффициент катодной активности
- ν Общее количество ионов
- $\nu^{\pm}$ Количество положительных и отрицательных ионов



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [Faraday], 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **постоянная:** [R], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Функция:** ln, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Функция:** log10, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Измерение: Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрический заряд** in Кулон (C)
Электрический заряд Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Молярная концентрация** in моль / литр (mol/L)
Молярная концентрация Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Моляльность** in Моль / кг (mol/kg)
Моляльность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Активность электролитов Формулы 
- Концентрация электролита Формулы 
- Электропроводность и проводимость Формулы 
- Ограничивающий закон Дебей-Хюккеля Формулы 
- Степень диссоциации Формулы 
- Константа диссоциации Формулы 
- Электрохимическая ячейка Формулы 
- Электролиты Формулы 
- ЭДС ячейки концентрации Формулы 
- Эквивалентный вес Формулы 
- Свободная энергия Гиббса Формулы 
- Свободная энтропия Гиббса Формулы 
- Свободная энергия Гельмгольца Формулы 
- Свободная энтропия Гельмгольца Формулы 
- Ионная сила Формулы 
- Средний коэффициент активности Формулы 
- Средняя ионная активность Формулы 
- Нормальность решения Формулы 
- Осмотический коэффициент Формулы 
- Сопротивление и удельное сопротивление Формулы 
- Тафель Склон Формулы 
- Температура концентрационной ячейки Формулы 
- Транспортный номер Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!



PDF Доступен в

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

9/19/2023 | 9:55:23 PM UTC [Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

