



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Электролиты 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 25 Электролиты Формулы

Электролиты

1) pH воды с учетом концентрации

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) pH соли слабой кислоты и сильного основания

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) pH соли слабой кислоты и слабого основания

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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

4) pOH с использованием концентрации гидроксид-иона

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

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



5) рОН соли сильного основания и слабой кислоты 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}K_a + \text{p}K_w + \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Открыть калькулятор 

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

6) рОН соли слабого основания и сильного основания 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}K_w - \text{p}K_b - \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Открыть калькулятор 

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

7) рОН соли слабой кислоты и слабого основания 

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 - \frac{\text{p}K_w + \text{p}K_a - \text{p}K_b}{2}$$

Открыть калькулятор 

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



8) Валентность положительных и отрицательных ионов концентрационной клетки с переносом

fx

Открыть калькулятор 

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

ex

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

9) Время, необходимое для прохождения заряда с учетом массы и времени

fx

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

Открыть калькулятор 

ex

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

10) Значение pH ионного продукта воды

fx

$$pH_{water} = pk_a + pk_b$$

Открыть калькулятор 

ex

$$10 = 4 + 6$$

11) Ионная активность с учетом моляльности раствора

fx


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

Открыть калькулятор 

ex

$$0.795603mol/kg = (0.1627 \cdot 4.89mol/kg)$$



12) Ионная подвижность 

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

Открыть калькулятор 


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

13) Ионный продукт воды 

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

Открыть калькулятор 


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

14) Количество зарядов данной массы вещества 

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

Открыть калькулятор 

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

15) Количество положительных и отрицательных ионов концентрацииной ячейки с переносом 

fx

Открыть калькулятор 

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

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



16) Концентрация иона гидроксония с использованием рН 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

17) Концентрация иона гидроксония с использованием рОН 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)


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

18) Летучесть электролита с учетом активности 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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

19) Общее количество ионов концентрационной ячейки с переносом данной валентности 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

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



20) Потенциал клетки при электрохимической работе 

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

Открыть калькулятор 

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

21) pH соли слабого основания и сильного основания 

$$fx \quad pH = \frac{pK_w - pk_b - \log 10(C_{\text{salt}})}{2}$$

Открыть калькулятор 

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

22) pOH сильной кислоты и сильного основания 

$$fx \quad pOH = \frac{pK_w}{2}$$

Открыть калькулятор 

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

23) Связь между pH и pOH 

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

Открыть калькулятор 

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



24) Фугитивность анодного электролита концентрационной ячейки без переноса

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

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

25) Фугитивность катодного электролита концентрационной ячейки без переноса

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

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



Используемые переменные







- **a** Ионная активность (Моль / кг)
- **a₁** Анодная ионная активность (Моль / кг)
- **a₂** Катодная ионная активность (Моль / кг)
- **c** Фактическая концентрация (моль / литр)
- **C** Концентрация ионов гидроксония (моль / литр)
- **c₁** Анодная концентрация (моль / литр)
- **c₂** Катодная концентрация (моль / литр)
- **C_{salt}** Концентрация соли (моль / литр)
- **E_{cell}** Потенциал клетки (вольт)
- **EMF** ЭДС клетки (вольт)
- **f** Летучесть (паскаль)
- **f₁** Анодная фугитивность (паскаль)
- **f₂** Катодная фугитивность (паскаль)
- **i_p** Электрический ток (Ампер)
- **k_a** Константа ионизации кислот
- **k_b** Константа ионизации оснований
- **k_w** Ионный продукт воды
- **m** Моляльность (Моль / кг)
- **m_{ion}** Масса ионов (грамм)
- **n** Моли переданных электронов
- **pH** Отрицательный логарифм концентрации гидроксония
- **pH_{water}** Отрицательный журнал H Conc. для Ionic Pdt. H₂O











- pK_a Отрицательный логарифм кислотной константы ионизации
- pK_b Отрицательный логарифм базовой константы ионизации
- pK_w Отрицательный логарифм ионного продукта воды
- pOH Отрицательный логарифм концентрации гидроксила
- q Обвинение (Кулон)
- T Температура (Кельвин)
- t_- Транспортный номер аниона
- t_{tot} Общее затраченное время (Второй)
- V Скорость ионов (метр в секунду)
- v_{\pm} Количество положительных и отрицательных ионов
- w Работа сделана (килоджоуль)
- x Потенциальный градиент (Вольт на метр)
- Z Электрохимический эквивалент элемента (Грамм на кулон)
- Z_{\pm} Валентность положительных и отрицательных ионов
- γ Коэффициент активности
- μ Ионная подвижность (Квадратный метр на вольт в секунду)
- v Общее количество ионов



Константы, функции, используемые измерения

















- **постоянная:** [Faraday], 96485.33212 Coulomb / Mole
Faraday constant
- **постоянная:** [R], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Функция:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Функция:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Функция:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Масса** in грамм (g)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Энергия** in килоджоуль (KJ)
Энергия Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрический заряд** in Кулон (C)
Электрический заряд Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Напряженность электрического поля** in Вольт на метр (V/m)
Напряженность электрического поля 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 
- **Измерение: Мобильность** in Квадратный метр на вольт в секунду ($m^2/V*s$)
Мобильность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрохимический эквивалент** in Грамм на кулон (g/C)
Электрохимический эквивалент Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Активность электролитов Формулы** 
- **Концентрация электролита Формулы** 
- **Электропроводность и проводимость Формулы** 
- **Электрохимическая ячейка Формулы** 
- **Электролиты Формулы** 
- **ЭДС ячейки концентрации Формулы** 
- **Эквивалентный вес Формулы** 
- **Важные формулы активности и концентрации электролитов Формулы** 
- **Важные формулы проводимости Формулы** 
- **Важные формулы выхода по току и сопротивления Формулы** 
- **Важные формулы ионной активности Формулы** 
- **Ионная сила Формулы** 
- **Осмотический коэффициент Формулы** 
- **Сопротивление и удельное сопротивление Формулы** 
- **Табель Склон Формулы** 
- **Температура концентрационной ячейки Формулы** 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

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

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

