



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Важные формулы ионной активности

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 13 Важные формулы ионной активности

Важные формулы ионной активности

1) Ионная сила бивалентного электролита

$$\text{fx } I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2 \right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2 \right) \right)$$

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

$$\text{ex } 0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) \right)$$

2) Ионная сила двухвалентного электролита

$$\text{fx } I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 \cdot m_+ \cdot \left((Z_+)^2 \right) + 3 \cdot m_- \cdot \left((Z_-)^2 \right) \right)$$

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

$$\text{ex } 0.052 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 \cdot 0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) + 3 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) \right)$$



3) Ионная сила монобивалентного электролита

fx

Открыть калькулятор 

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2 \right) + \left(2 \cdot m_- \cdot \left((Z_-)^2 \right) \right) \right)$$

ex

$$0.028 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) + \left(2 \cdot 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) \right) \right)$$

4) Ионная сила одновалентного электролита

fx

Открыть калькулятор 

$$I = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(m_+ \cdot \left((Z_+)^2 \right) + m_- \cdot \left((Z_-)^2 \right) \right)$$

ex

$$0.024 \text{ mol/kg} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(0.01 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) + 0.002 \text{ mol/kg} \cdot \left((2)^2 \right) \right)$$

5) Ионная сила с использованием предельного закона Дебая-Хюккеля

fx

Открыть калькулятор 

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

ex

$$0.030689 \text{ mol/kg} = \left(- \frac{\ln(0.7)}{0.509 \text{ kg}^{(1/2)} / \text{mol}^{(1/2)} \cdot \left((2)^2 \right)} \right)^2$$



6) Средний коэффициент активности для моновалентного электролита



$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot m}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 0.755953 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(4^{\frac{1}{3}}\right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$

7) Средний коэффициент активности для одновалентного электролита



$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{m}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 1.2 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{0.05 \text{ mol/kg}}$$

8) Средний коэффициент активности для одноквалентного электролита



$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \frac{A_{\pm}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot m}$$

Открыть калькулятор

$$\text{ex } 0.52643 = \frac{0.06 \text{ mol/kg}}{\left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 0.05 \text{ mol/kg}}$$



9) Средний коэффициент активности с использованием ограничивающего закона Дебая-Хюккеля

$$\text{fx } \gamma_{\pm} = \exp\left(-A \cdot (Z_i^2) \cdot (\sqrt{I})\right)$$

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

ex

$$0.749811 = \exp\left(-0.509 \text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)} \cdot ((2)^2) \cdot \left(\sqrt{0.02 \text{mol/kg}}\right)\right)$$

10) Средняя ионная активность двухвалентного электролита

$$\text{fx } A_{\pm} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot \gamma_{\pm} \cdot m$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

ex

$$0.08928 \text{mol/kg} = \left(108^{\frac{1}{5}}\right) \cdot 0.7 \cdot 0.05 \text{mol/kg}$$

11) Средняя ионная активность для одно-трехвалентного электролита

$$\text{fx } A_{\pm} = \left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot m \cdot \gamma_{\pm}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(799877f5c2f906134441300079881630_img.jpg\)](#)

ex

$$0.079783 \text{mol/kg} = \left(27^{\frac{1}{4}}\right) \cdot 0.05 \text{mol/kg} \cdot 0.7$$

12) Средняя ионная активность моновалентного электролита

$$\text{fx } A_{\pm} = \left((4)^{\frac{1}{3}}\right) \cdot (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(179f167ede0522ebb4ea025b3ad78ca7_img.jpg\)](#)

ex

$$0.055559 \text{mol/kg} = \left((4)^{\frac{1}{3}}\right) \cdot (0.05 \text{mol/kg}) \cdot (0.7)$$



13) Средняя ионная активность одновалентного электролита

fx
$$A_{\pm} = (m) \cdot (\gamma_{\pm})$$

[Открыть калькулятор](#) 

ex
$$0.035 \text{ mol/kg} = (0.05 \text{ mol/kg}) \cdot (0.7)$$



Используемые переменные

- **A** Константа предельного закона Дебая-Хюкеля ($\sqrt{\text{кг/моль}}$ на $\sqrt{\text{моль}}$)
- **$A_{\pm}$** Средняя ионная активность (Моль / кг)
- **I** Ионная сила (Моль / кг)
- **m** Моляльность (Моль / кг)
- **m_{-}** Моляльность аниона (Моль / кг)
- **m_{+}** Моляльность катиона (Моль / кг)
- **Z_{-}** Валентности аниона
- **Z_{+}** Валентности катиона
- **Z_i** Зарядное число видов ионов
- **$\gamma_{\pm}$** Средний коэффициент активности



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Функция:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Моляльность** in Моль / кг (mol/kg)
Моляльность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Константа предельного закона Дебая – Хюккеля** in sqrt (килограмм) на sqrt (моль) ($\text{kg}^{(1/2)}/\text{mol}^{(1/2)}$)
Константа предельного закона Дебая – Хюккеля 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 
- Важные формулы активности и концентрации электролитов 
- Важные формулы проводимости 
- Важные формулы выхода по току и сопротивления 
- Важные формулы свободной энергии и энтропии Гиббса и свободной энергии и энтропии Гельмгольца 
- Важные формулы ионной активности 
- 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](#)

10/4/2023 | 4:29:32 AM UTC

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

