



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Кислотность и шкала pH 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 14 Кислотность и шкала pH Формулы

Кислотность и шкала pH

1) pH с учетом активности ионов водорода

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}(\text{aH}^+)$$

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

$$\text{ex } 6 = -\log_{10}(1\text{E}^{-9}\text{mol/L})$$

2) pH смеси двух сильных кислот

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}\left(\frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

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

ex

$$3.146128 = -\log_{10}\left(\frac{0.0008\text{Eq/L} \cdot 0.00025\text{L} + 0.0005\text{Eq/L} \cdot 0.0001\text{L}}{0.00025\text{L} + 0.0001\text{L}}\right)$$

3) pH смеси сильной кислоты и сильного основания, когда раствор является кислым по своей природе


$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}\left(\frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

ex

$$3.367977 = -\log_{10}\left(\frac{0.0008\text{Eq/L} \cdot 0.00025\text{L} - 0.0005\text{Eq/L} \cdot 0.0001\text{L}}{0.00025\text{L} + 0.0001\text{L}}\right)$$



4) pH смеси сильной кислоты и сильного основания, когда раствор является основным по своей природе 

$$fx \quad pOH = 14 + \log_{10} \left(\frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \right)$$

Открыть калькулятор 

ex

$$13.63202 = 14 + \log_{10} \left(\frac{0.0008 \text{Eq/L} \cdot 0.00025 \text{L} - 0.0005 \text{Eq/L} \cdot 0.0001 \text{L}}{0.00025 \text{L} + 0.0001 \text{L}} \right)$$

5) pKa заданная константа диссоциации слабой кислоты 

$$fx \quad pK_a = -\log_{10}(K_a)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 5 = -\log_{10}(1E^{-5})$$

6) pKb заданная константа диссоциации слабого основания 

$$fx \quad pK_b = -\log_{10}(K_b)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10 = -\log_{10}(1E^{-10})$$

7) pOH с учетом концентрации гидроксильного иона 

$$fx \quad pOH = -\log_{10}(OH^-)$$

Открыть калькулятор 

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




8) рОН смеси двух сильных оснований 

$$fx \quad pOH = -\log_{10} \left(\frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \right)$$

Открыть калькулятор 

ex

$$3.146128 = -\log_{10} \left(\frac{0.0008 \text{Eq/L} \cdot 0.00025 \text{L} + 0.0005 \text{Eq/L} \cdot 0.0001 \text{L}}{0.00025 \text{L} + 0.0001 \text{L}} \right)$$

9) Активность иона водорода с учетом рН 

$$fx \quad a_{H^+} = 10^{-pH}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$1E^{-9} \text{mol/L} = 10^{-9}$$

10) Константа диссоциации слабого основания с учетом рКb 

$$fx \quad K_b = 10^{-pK_b}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$1E^{-10} = 10^{-10}$$

11) Константа диссоциации слабой кислоты с учетом рKa 

$$fx \quad K_a = 10^{-pK_a}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$1E^{-5} = 10^{-5}$$

12) Концентрация гидроксильного иона с учетом рОН 

$$fx \quad OH^- = 10^{-pOH}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$1E^{-8} \text{mol/L} = 10^{-8}$$



13) Концентрация иона водорода с учетом pH 

$$fx \quad H^+ = 10^{-pH}$$

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

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

14) pH с учетом концентрации ионов водорода 

$$fx \quad pH = -\log_{10}(H^+)$$

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

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





Используемые переменные

- a_{H^+} Активность ионов водорода (моль / литр)
- H^+ Концентрация ионов водорода (моль / литр)
- K_a Константа диссоциации слабой кислоты
- K_b Константа диссоциации слабого основания
- N_1 Нормальность решения 1 (Эквиваленты на литр)
- N_2 Нормальность решения 2. (Эквиваленты на литр)
- OH^- Концентрация гидроксильного иона (моль / литр)
- pH Отрицательный логарифм концентрации гидроксония
- pK_a Отрицательный логарифм константы кислотной ионизации
- pK_b Отрицательный логарифм основной константы ионизации
- pOH Отрицательный логарифм концентрации гидроксила
- V_1 Объем раствора 1 (Литр)
- V_2 Объем раствора 2 (Литр)







Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Измерение:** **Объем** in Литр (L)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Молярная концентрация** in моль / литр (mol/L), Эквиваленты на литр (Eq/L)
Молярная концентрация Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Кислотность и шкала pH**
Формулы 
- **Буферный раствор** Формулы 
- **Закон Оствальда о разбавлении**
Формулы 
- **Относительная сила двух кислот**
Формулы 

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

PDF Доступен в

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

2/7/2024 | 5:47:41 AM UTC

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

