

Importante Acidez e Escala de pH Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 14

Importante Acidez e Escala de pH

Fórmulas

1) Atividade do íon de hidrogênio dado o pH Fórmula

Fórmula

$$aH^+ = 10^{-pH}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

2) Concentração de íon de hidrogênio dado o pH Fórmula

Fórmula

$$H^+ = 10^{-pH}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

3) Concentração de íon hidroxila dado pOH Fórmula

Fórmula

$$OH^- = 10^{-pOH}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

4) Constante de dissociação da base fraca dado pKb Fórmula

Fórmula

$$K_b = 10^{-pK_b}$$

Exemplo

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

Avaliar Fórmula

5) Constante de dissociação de ácido fraco dado pKa Fórmula

Fórmula

$$K_a = 10^{-pK_a}$$

Exemplo

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

Avaliar Fórmula

6) pH da mistura de ácido forte e base forte quando a solução é de natureza ácida Fórmula

Fórmula

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

Avaliar Fórmula

Exemplo com Unidades

$$3.368 = -\log_{10} \left(\frac{0.0008 \text{ Eq/L} \cdot 0.00025 \text{ L} - 0.0005 \text{ Eq/L} \cdot 0.0001 \text{ L}}{0.00025 \text{ L} + 0.0001 \text{ L}} \right)$$



7) pH da mistura de dois ácidos fortes Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$3.1461 = -\log_{10}\left(\frac{0.0008_{\text{Eq/L}} \cdot 0.00025\text{L} + 0.0005_{\text{Eq/L}} \cdot 0.0001\text{L}}{0.00025\text{L} + 0.0001\text{L}}\right)$$

8) pH dado Atividade do íon de hidrogênio Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$\text{pH} = -\log_{10}\left(a\text{H}^+\right)$$

$$6 = -\log_{10}\left(1\text{E-}9_{\text{mol/L}}\right)$$

9) pH dado Concentração de íon de hidrogênio Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$\text{pH} = -\log_{10}\left(\text{H}^+\right)$$

$$6 = -\log_{10}\left(1\text{E-}6_{\text{mol/L}}\right)$$

10) pKa dada Constante de Dissociação de Ácido Fraco Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

$$\text{pK}_a = -\log_{10}\left(K_a\right)$$

$$5 = -\log_{10}\left(1\text{E-}5\right)$$

11) pKb dada constante de dissociação da base fraca Fórmula

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula 

$$\text{pK}_b = -\log_{10}\left(K_b\right)$$

$$10 = -\log_{10}\left(1\text{E-}10\right)$$

12) pOH da mistura de ácido forte e base forte quando a solução é de natureza básica Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$13.632 = 14 + \log_{10}\left(\frac{0.0008_{\text{Eq/L}} \cdot 0.00025\text{L} - 0.0005_{\text{Eq/L}} \cdot 0.0001\text{L}}{0.00025\text{L} + 0.0001\text{L}}\right)$$



13) pOH da mistura de duas bases fortes Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$3.1461 = -\log_{10}\left(\frac{0.0008_{\text{Eq/L}} \cdot 0.00025_{\text{L}} + 0.0005_{\text{Eq/L}} \cdot 0.0001_{\text{L}}}{0.00025_{\text{L}} + 0.0001_{\text{L}}}\right)$$

14) pOH dada Concentração de íon hidroxila Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$\text{pOH} = -\log_{10}\left(\text{OH}^{-}\right)$$

$$8 = -\log_{10}\left(1\text{E-}8_{\text{mol/L}}\right)$$



Variáveis usadas na lista de Acidez e Escala de pH Fórmulas acima

- aH^+ Atividade do íon hidrogênio (*mole/litro*)
- H^+ Concentração de íon hidrogênio (*mole/litro*)
- K_a Constante de dissociação de ácido fraco
- K_b Constante de dissociação de base fraca
- N_1 Normalidade da Solução 1 (*Equivalentes por litro*)
- N_2 Normalidade da Solução 2 (*Equivalentes por litro*)
- OH^- Concentração de íon hidroxila (*mole/litro*)
- pH Log negativo da concentração de hidrônio
- pK_a Log Negativo da Constante de Ionização de Ácido
- pK_b Log Negativo da Constante de Ionização Base
- pOH Log Negativo da Concentração de Hidroxila
- V_1 Volume da Solução 1 (*Litro*)
- V_2 Volume da Solução 2 (*Litro*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Acidez e Escala de pH Fórmulas acima

- **Funções:** **log10**, log10(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Medição:** **Volume** in Litro (L)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Concentração Molar** in mole/litro (mol/L), Equivalentes por litro (Eq/L)
Concentração Molar Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Equilíbrio iônico

- **Importante Acidez e Escala de pH Fórmulas** 
- **Importante Lei de diluição de Ostwald Fórmulas** 
- **Importante Solução de buffer Fórmulas** 
- **Importante Força relativa de dois ácidos Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MDC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 8:28:08 AM UTC

