



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 10 Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero Fórmulas

Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero

1) Concentração do reagente em primeira ordem seguida de reação de ordem zero

$$fx \quad C_{k0} = C_{A0} \cdot \exp(-k_I \cdot \Delta t)$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 22.69232 \text{mol/m}^3 = 80 \text{mol/m}^3 \cdot \exp(-0.42 \text{s}^{-1} \cdot 3 \text{s})$$

2) Concentração Inicial do Reagente em Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero

$$fx \quad C_{A0} = \frac{C_{k0}}{\exp(-k_I \cdot \Delta t)}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 84.61012 \text{mol/m}^3 = \frac{24 \text{mol/m}^3}{\exp(-0.42 \text{s}^{-1} \cdot 3 \text{s})}$$

3) Concentração Inicial do Reagente Usando Intermediário para Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero

$$fx \quad [A]_0 = \frac{C_R + (k_0 \cdot \Delta t)}{1 - \exp(-k_I \cdot \Delta t)}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 41.18122 \text{mol/m}^3 = \frac{10 \text{mol/m}^3 + (6.5 \text{mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{s})}{1 - \exp(-0.42 \text{s}^{-1} \cdot 3 \text{s})}$$

4) Concentração Intermediária Máxima em Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero

$$fx \quad C_{R,\max} = C_{A0} \cdot \left(1 - \left(\frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_I} \cdot \left(1 - \ln \left(\frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_I} \right) \right) \right) \right)$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 39.1007 \text{mol/m}^3 = 80 \text{mol/m}^3 \cdot \left(1 - \left(\frac{6.5 \text{mol/m}^3 \cdot \text{s}}{80 \text{mol/m}^3 \cdot 0.42 \text{s}^{-1}} \cdot \left(1 - \ln \left(\frac{6.5 \text{mol/m}^3 \cdot \text{s}}{80 \text{mol/m}^3 \cdot 0.42 \text{s}^{-1}} \right) \right) \right) \right)$$



5) Concentração Intermediária para Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero [Abrir Calculadora !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

$$f_x \quad C_{R,1st \text{ order}} = C_{A0} \cdot \left(1 - \exp(-k_I \cdot \Delta t) - \left(\frac{k_0 \cdot \Delta t}{C_{A0}} \right) \right)$$

$$ex \quad 37.80768 \text{ mol/m}^3 = 80 \text{ mol/m}^3 \cdot \left(1 - \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s}) - \left(\frac{6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}}{80 \text{ mol/m}^3} \right) \right)$$

6) Constante de taxa para reação de ordem zero usando constante de taxa para reação de primeira ordem [Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$f_x \quad k_{0,k1} = \left(\frac{C_{A0}}{\Delta t} \right) \cdot \left(1 - \exp((-k_I) \cdot \Delta t) - \left(\frac{C_R}{C_{A0}} \right) \right)$$

$$ex \quad 15.76923 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} = \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{3 \text{ s}} \right) \cdot \left(1 - \exp((-0.42 \text{ s}^{-1}) \cdot 3 \text{ s}) - \left(\frac{10 \text{ mol/m}^3}{80 \text{ mol/m}^3} \right) \right)$$

7) Constante de Taxa para Reação de Primeira Ordem em Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero [Abrir Calculadora !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$f_x \quad k_I = \left(\frac{1}{\Delta t} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{k0}} \right)$$

$$ex \quad 0.401324 \text{ s}^{-1} = \left(\frac{1}{3 \text{ s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{24 \text{ mol/m}^3} \right)$$

8) Constante de taxa para reação de primeira ordem usando Constante de taxa para reação de ordem zero [Abrir Calculadora !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$f_x \quad k_I = \left(\frac{1}{\Delta t} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{A0} - (k_0 \cdot \Delta t) - C_R} \right)$$

$$ex \quad 0.153351 \text{ s}^{-1} = \left(\frac{1}{3 \text{ s}} \right) \cdot \ln \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{80 \text{ mol/m}^3 - (6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}) - 10 \text{ mol/m}^3} \right)$$



9) Intervalo de tempo para reação de primeira ordem em primeira ordem seguida de reação de ordem zero

$$\text{fx } \Delta t = \left(\frac{1}{k_I} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{k0}} \right)$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$\text{ex } 2.866602\text{s} = \left(\frac{1}{0.42\text{s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left(\frac{80\text{mol/m}^3}{24\text{mol/m}^3} \right)$$

10) Tempo no máximo intermediário em primeira ordem seguido por reação de ordem zero

$$\text{fx } \tau_{R,\max} = \left(\frac{1}{k_I} \right) \cdot \ln \left(\frac{k_I \cdot C_{A0}}{k_0} \right)$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$\text{ex } 3.911247\text{s} = \left(\frac{1}{0.42\text{s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.42\text{s}^{-1} \cdot 80\text{mol/m}^3}{6.5\text{mol/m}^3\text{s}} \right)$$



Variáveis Usadas

- $[A]_0$ Concentração inicial do reagente usando intermediário (Mol por metro cúbico)
- C_{A0} Concentração inicial de reagente para múltiplos Rxns (Mol por metro cúbico)
- C_{k0} Concentração de Reagentes para Série de Ordem Zero Rxn (Mol por metro cúbico)
- C_R Concentração Intermediária para Série Rxn (Mol por metro cúbico)
- $C_{R,1st\ order}$ Conc. Intermediário para série de 1ª ordem Rxn (Mol por metro cúbico)
- $C_{R,max}$ Concentração Intermediária Máxima (Mol por metro cúbico)
- k_0 Constante de taxa para Rxn de ordem zero para vários Rxns (Mole por Metro Cúbico Segundo)
- $k_{0,k1}$ Constante de taxa para ordem zero Rxn usando k_1 (Mole por Metro Cúbico Segundo)
- k_I Constante de taxa para reação de primeira ordem na primeira etapa (1 por segundo)
- Δt Intervalo de tempo para múltiplas reações (Segundo)
- $T_{R,max}$ Tempo na concentração intermediária máxima (Segundo)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Função: ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Concentração Molar** in Mol por metro cúbico (mol/m^3)
Concentração Molar Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de reação** in Mole por Metro Cúbico Segundo ($\text{mol/m}^3\cdot\text{s}$)
Taxa de reação Conversão de unidades 
- **Medição: Constante de taxa de reação de primeira ordem** in 1 por segundo (s^{-1})
Constante de taxa de reação de primeira ordem Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Noções básicas de reações potpourri Fórmulas** 
- **Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem Fórmulas** 
- **Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

1/16/2024 | 6:14:01 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

