



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Reações consecutivas 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 9 Reações consecutivas Fórmulas


Reações consecutivas

1) Conc. do Intermediário B fornecido Reagente A Conc. no tempo t dado k2 muito maior que k1 

$$\text{fx } [B] = A \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.064386\text{mol/L} = 101\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0089\text{s}^{-1} - 0.00000567\text{s}^{-1}} \right)$$

2) Concentração do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem 

$$\text{fx } [B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1} \right) \cdot (\exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t))$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 0.06246\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0089\text{s}^{-1} - 0.00000567\text{s}^{-1}} \right) \cdot (\exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s}) - \exp(-0.0089\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s}))$$

3) Concentração do Produto C em Reação Consecutiva de Primeira Ordem 

$$\text{fx } [C] = A_0 \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{k_2 - k_1} \cdot (k_2 \cdot (\exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t))) \right) \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 1.958048\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.0089\text{s}^{-1} - 0.00000567\text{s}^{-1}} \cdot (0.0089\text{s}^{-1} \cdot (\exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s}) - \exp(-0.0089\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s}))) \right) \right)$$

4) Concentração do Produto C quando k2 muito maior que k1 em Reação Consecutiva de 1ª Ordem 

$$\text{fx } [C] = A_0 \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot t))$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 2.020509\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s}))$$


5) Concentração do Reagente A em Reação Consecutiva de Primeira Ordem 

$$\text{fx } A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 97.97949\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s})$$



6) Concentração Máxima do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem [Abrir Calculadora !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

$$fx \quad [B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_2}{k_1} \right)^{\frac{k_2}{k_1 - k_2}}$$

$$ex \quad 0.06341 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left(\frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right)^{\frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}}}$$

7) Secular Eqm- Razão de Conc. de A a B dadas as meias-vidas desde que k2 seja muito maior que k1 [Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$fx \quad R_{A:B} = \frac{t_{1/2,B}}{t_{1/2,A}}$$

$$ex \quad 0.8 = \frac{800 \text{ s}}{1000 \text{ s}}$$

8) Tempo necessário para formar a Concentração Máxima do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem [Abrir Calculadora !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$fx \quad t_{\max B} = \frac{1}{k_1 - k_2} \cdot \ln \left(\frac{k_1}{k_2} \right)$$

$$ex \quad 827.338 \text{ s} = \frac{1}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}} \cdot \ln \left(\frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1}} \right)$$

9) Transient Eqm- Razão de B por A quando k2 muito maior que k1 para Rxn Consecutivo de 1ª Ordem [Abrir Calculadora !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$fx \quad R_{B:A} = \frac{k_1}{k_2 - k_1}$$

$$ex \quad 0.000637 = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}$$






Variáveis Usadas

- **[B]** Concentração de B no Tempo t (mole/litro)
- **[C]** Concentração de C no Tempo t (mole/litro)
- **A** Concentração de A no Tempo t (mole/litro)
- **A₀** Concentração Inicial do Reagente A (mole/litro)
- **k₁** Constante de Taxa de Reação 1 (1 por segundo)
- **k₂** Constante de Taxa de Reação 2 (1 por segundo)
- **R_{A:B}** Razão A para B
- **R_{B:A}** Relação B para A
- **t** Tempo (Segundo)
- **t_{1/2,A}** meia-vida de A (Segundo)
- **t_{1/2,B}** meia-vida de B (Segundo)
- **t_{maxB}** Tempo no maxB (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 mole/litro (mol/L)
Concentração Molar 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

- [Reações consecutivas Fórmulas](#) 

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

PDF Disponível em

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

10/1/2023 | 12:37:01 PM UTC

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

