

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Cinética para Conjunto de Duas Reações Paralelas 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 11 Cinética para Conjunto de Duas Reações Paralelas Fórmulas

Cinética para Conjunto de Duas Reações Paralelas ↗

1) Concentração do Produto B no Conjunto de Duas Reações Paralelas ↗

$$\text{fx } R_b = \frac{k_1}{k_1 + k_2} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t))$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex

$$1.730614 \text{ mol/L} = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}) \cdot 3600))$$

2) Concentração do Produto C no Conjunto de Duas Reações Paralelas ↗

$$\text{fx } R_C = \frac{k_2}{k_1 + k_2} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t))$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex

$$0.00887 \text{ mol/L} = \frac{0.0000887 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}) \cdot t))$$

3) Concentração do Reagente A após o tempo t no Conjunto de Duas Reações Paralelas ↗

$$\text{fx } R_A = A_0 \cdot \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t)$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex

$$71.19611 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp(-(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}) \cdot 3600 \text{ s})$$

4) Concentração Inicial do Reagente A para Conjunto de Duas Reações Paralelas ↗

$$\text{fx } A_0 = R_A \cdot \exp((k_1 + k_2) \cdot t)$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex

$$84.97655 \text{ mol/L} = 60.5 \text{ mol/L} \cdot \exp((0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1}) \cdot 3600 \text{ s})$$

5) Constante de taxa para reação A a B para conjunto de duas reações paralelas ↗

$$\text{fx } k_1 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - k_2$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex

$$5.1 \text{ E}^{-5} \text{ s}^{-1} = \frac{1}{3600 \text{ s}} \cdot \ln\left(\frac{100 \text{ mol/L}}{60.5 \text{ mol/L}}\right) - 0.0000887 \text{ s}^{-1}$$



6) Constante de velocidade para a reação A a C no conjunto de duas reações paralelas

$$\text{fx } k_2 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - k_1$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.000134\text{s}^{-1} = \frac{1}{3600\text{s}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - 0.00000567\text{s}^{-1}$$

7) Razão dos Produtos B para C no Conjunto de Duas Reações Paralelas

$$\text{fx } R_b:R_c = \frac{k_1}{k_2}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.063923 = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0000887\text{s}^{-1}}$$

8) Tempo de Vida Médio para Conjunto de Duas Reações Paralelas

$$\text{fx } t_{1/2\text{avg}} = \frac{0.693}{k_1 + k_2}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 7343.435\text{s} = \frac{0.693}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}}$$

9) Tempo gasto para um conjunto de duas reações paralelas

$$\text{fx } t_{1/2\text{av}} = \frac{1}{k_1 + k_2} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 5325.07\text{s} = \frac{1}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right)$$

10) Tempo necessário para formar o Produto B a partir do Reagente A no Conjunto de Duas Reações Paralelas

$$\text{fx } T_{PR} = \frac{k_1}{k_1 + k_2} \cdot A_0$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 6008.265\text{s} = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$



11) Tempo necessário para formar o Produto C a partir do Reagente A no Conjunto de Duas Reações Paralelas



fx

$$T_{CtoA} = \frac{k_2}{k_1 + k_2} \cdot A_0$$

Abrir Calculadora

ex

$$93991.73s = \frac{0.0000887s^{-1}}{0.00000567s^{-1} + 0.0000887s^{-1}} \cdot 100mol/L$$



Variáveis Usadas

- **A_0** Concentração Inicial do Reagente A (mole/litro)
- **k_1** Constante de Taxa de Reação 1 (1 por segundo)
- **k_2** Constante de Taxa de Reação 2 (1 por segundo)
- **R_A** Concentração do Reagente A (mole/litro)
- **R_b** Concentração do Reagente B (mole/litro)
- **R_C** Concentração do Reagente C (mole/litro)
- **$R_b:R_c$** Razão B para C
- **t** Tempo (Segundo)
- **$t_{1/2av}$** Tempo de Vida para Reação Paralela (Segundo)
- **$t_{1/2avg}$** Tempo Médio de Vida (Segundo)
- **T_{CtoA}** Tempo C a A para 2 Reações Paralelas (Segundo)
- **T_{PR}** Tempo para Reação Paralela (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 | 12:40:52 PM UTC

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

