



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Cinética para conjunto de tres reacciones paralelas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**
Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**
La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 13 Cinética para conjunto de tres reacciones paralelas Fórmulas

Cinética para conjunto de tres reacciones paralelas

1) Concentración del Producto B en el Conjunto de Tres Reacciones en Paralelo

$$R_b = \frac{k_1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2 + k_3) \cdot t))$$

Calculadora abierta 

ex

$$1.633172\text{mol/L} = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}) \cdot t))$$

2) Concentración del Producto C en un Conjunto de Tres Reacciones en Paralelo

$$C = \frac{k_2}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2 + k_3) \cdot t))$$

Calculadora abierta 

ex

$$25.54891\text{mol/L} = \frac{0.0000887\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}) \cdot t))$$

3) Concentración del Producto D en un Conjunto de Tres Reacciones en Paralelo

$$R_d = \frac{k_3}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2 + k_3) \cdot t))$$

Calculadora abierta 

ex

$$9.937287\text{mol/L} = \frac{0.0000345\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}) \cdot t))$$

4) Concentración del Reactivo A en el Tiempo t para un Conjunto de Tres Reacciones en Paralelo

$$R_A = A_0 \cdot \exp(-(k_1 + k_2 + k_3) \cdot t)$$

Calculadora abierta 

$$62.88063\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}) \cdot 3600\text{s})$$

5) Concentración inicial del reactivo A para el conjunto de tres reacciones en paralelo

$$A_0 = R_A \cdot \exp((k_1 + k_2 + k_3) \cdot t)$$

Calculadora abierta 

$$96.21405\text{mol/L} = 60.5\text{mol/L} \cdot \exp((0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}) \cdot 3600\text{s})$$



6) Constante de velocidad para la reacción A a B para el conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } k_1 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - (k_2 + k_3)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.6E^{-5}s^{-1} = \frac{1}{3600s} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - (0.0000887s^{-1} + 0.0000345s^{-1})$$

7) Constante de velocidad para las reacciones A a C para un conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } k_2 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - (k_1 + k_3)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 9.9E^{-5}s^{-1} = \frac{1}{3600s} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - (0.00000567s^{-1} + 0.0000345s^{-1})$$

8) Constante de velocidad para las reacciones A a D para un conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } k_3 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - (k_1 + k_2)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.5E^{-5}s^{-1} = \frac{1}{3600s} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - (0.00000567s^{-1} + 0.0000887s^{-1})$$

9) Tiempo de vida promedio para un conjunto de tres reacciones paralelas 

$$\text{fx } t_{1/2av} = \frac{0.693}{k_1 + k_2 + k_3}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5377.512s = \frac{0.693}{0.00000567s^{-1} + 0.0000887s^{-1} + 0.0000345s^{-1}}$$


10) Tiempo necesario para el conjunto de tres reacciones paralelas 

$$\text{fx } t = \frac{1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3899.486s = \frac{1}{0.00000567s^{-1} + 0.0000887s^{-1} + 0.0000345s^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right)$$




11) Tiempo necesario para formar el producto B a partir del reactivo A en un conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } t = \frac{k_1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 4399.783\text{s} = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$

12) Tiempo necesario para formar el Producto C a partir del reactivo A en un conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } T_{\text{CtoA}_3} = \frac{k_2}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 68829.05\text{s} = \frac{0.0000887\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$

13) Tiempo necesario para formar el producto D a partir del reactivo A en un conjunto de tres reacciones en paralelo 

$$\text{fx } T_{\text{DtoA}} = \frac{k_3}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 26771.16\text{s} = \frac{0.0000345\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1} + 0.0000345\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$






Variables utilizadas

- A_0 Concentración inicial del reactivo A (mol/litro)
- C Concentración de C en el tiempo t (mol/litro)
- k_1 Constante de velocidad de reacción 1 (1 por segundo)
- k_2 Constante de velocidad de reacción 2 (1 por segundo)
- k_3 Constante de velocidad de la reacción 3 (1 por segundo)
- R_A Concentración de reactivo A (mol/litro)
- R_B Concentración del reactivo B (mol/litro)
- R_D Concentración de reactivo D (mol/litro)
- t Hora (Segundo)
- $t_{1/2av}$ Tiempo de vida para la reacción en paralelo (Segundo)
- T_{CtoA_3} Tiempo C a A para 3 reacciones en paralelo (Segundo)
- T_{DtoA} Tiempo D a A para 3 reacciones en paralelo (Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Función:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Concentración molar** in mol/litro (mol/L)
Concentración molar Conversión de unidades 
- **Medición:** **Constante de velocidad de reacción de primer orden** in 1 por segundo (s^{-1})
Constante de velocidad de reacción de primer orden Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Cinética para conjunto de dos reacciones paralelas Fórmulas](#) 
- [Cinética para conjunto de tres reacciones paralelas Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

10/3/2023 | 6:08:28 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

