



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Teoría de Colisiones y Reacciones en Cadena 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 8 Teoría de Colisiones y Reacciones en Cadena Fórmulas

Teoría de Colisiones y Reacciones en Cadena

1) Concentración de Radical formado durante el Paso de Propagación en Cadena dado k_w y k_g

$$fx \quad [R]_{CP} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_2 \cdot (1 - \alpha) \cdot [A] + (k_w + k_g)}$$

Calculadora abierta 

ex

$$0.072233M = \frac{70L/(mol*s) \cdot 60.5M}{0.00011L/(mol*s) \cdot (1 - 2.5) \cdot 60.5M + (30.75s^{-1} + 27.89s^{-1})}$$

2) Concentración de Radical formado en Reacción en Cadena

$$fx \quad [R]_{CR} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_2 \cdot (1 - \alpha) \cdot [A] + k_3}$$

Calculadora abierta 

ex

$$84.67037M = \frac{70L/(mol*s) \cdot 60.5M}{0.00011L/(mol*s) \cdot (1 - 2.5) \cdot 60.5M + 60L/(mol*s)}$$

3) Concentración de radicales en reacciones en cadena estacionarias

$$fx \quad [R]_{SCR} = \frac{k_1 \cdot [A]}{k_w + k_g}$$

Calculadora abierta 

ex

$$0.07222M = \frac{70L/(mol*s) \cdot 60.5M}{30.75s^{-1} + 27.89s^{-1}}$$



4) Concentración de radicales en reacciones en cadena no estacionarias

$$\text{fx } [R]_{\text{nonCR}} = \frac{k_1 \cdot [A]}{-k_2 \cdot (\alpha - 1) \cdot [A] + (k_w + k_g)}$$

Calculadora abierta 

ex

$$0.072233\text{M} = \frac{70\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{s}) \cdot 60.5\text{M}}{-0.00011\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{s}) \cdot (2.5 - 1) \cdot 60.5\text{M} + (30.75\text{s}^{-1} + 27.89\text{s}^{-1})}$$

5) Número de colisiones por unidad de volumen por unidad de tiempo entre A y B

fx

Calculadora abierta 

$$Z_{\text{NAB}} = \left(\pi \cdot ((\sigma_{\text{AB}})^2) \cdot Z_{\text{AA}} \cdot \left(\frac{\left(\frac{8 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_{\text{Kinetics}}}{\pi \cdot \mu} \right)^1}{2} \right) \right)$$

ex

$$2.8\text{E}^{-20}/(\text{m}^3\cdot\text{s}) = \left(\pi \cdot ((2\text{m})^2) \cdot 12/(\text{m}^3\cdot\text{s}) \cdot \left(\frac{\left(\frac{8 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 85\text{K}}{\pi \cdot 8\text{kg}} \right)^1}{2} \right) \right)$$

6) Número de colisiones por unidad de volumen por unidad de tiempo entre la misma molécula

fx

$$Z_{\text{A}} = \frac{1 \cdot \pi \cdot ((\sigma)^2) \cdot V_{\text{avg}} \cdot \left((N^*)^2 \right)}{1.414}$$

Calculadora abierta 

ex

$$1.3\text{E}^6/(\text{m}^3\cdot\text{s}) = \frac{1 \cdot \pi \cdot ((10\text{m})^2) \cdot 500\text{m/s} \cdot \left((3.4/\text{m}^3)^2 \right)}{1.414}$$



7) Relación de dos Velocidad máxima de reacción biomolecular Calculadora abierta 

$$\text{fx } r_{\text{max}12_{\text{ratio}}} = \frac{\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^1}{2}$$

$$\text{ex } 0.388889 = \frac{\left(\frac{350\text{K}}{450\text{K}}\right)^1}{2}$$

8) Relación de factor preexponencial Calculadora abierta 

$$\text{fx } A_{12_{\text{ratio}}} = \frac{\left((D1)^2\right) \cdot \left(\sqrt{\mu} 2\right)}{\left((D2)^2\right) \cdot \left(\sqrt{\mu} 1\right)}$$

$$\text{ex } 7.348469 = \frac{\left((9\text{m})^2\right) \cdot \left(\sqrt{4\text{g/mol}}\right)}{\left((3\text{m})^2\right) \cdot \left(\sqrt{6\text{g/mol}}\right)}$$



Variables utilizadas

- **[A]** Concentración del Reactivo A (*Molar(M)*)
- **[R]_{CP}** Concentración de Radical dado CP (*Molar(M)*)
- **[R]_{CR}** Concentración de Radical dado CR (*Molar(M)*)
- **[R]_{nonCR}** Concentración de Radical dado no CR (*Molar(M)*)
- **[R]_{SCR}** Concentración de Radical dado SCR (*Molar(M)*)
- **A12_{ratio}** Razón de Factor Pre Exponencial
- **D1** Diámetro de colisión 1 (*Metro*)
- **D2** Diámetro de colisión 2 (*Metro*)
- **k₁** Constante de velocidad de reacción para el paso de iniciación (*Litro por mol segundo*)
- **k₂** Constante de velocidad de reacción para el paso de propagación (*Litro por mol segundo*)
- **k₃** Constante de velocidad de reacción para el paso de terminación (*Litro por mol segundo*)
- **k_g** Tasa constante dentro de la fase gaseosa (*1 por segundo*)
- **k_w** Velocidad constante en la pared (*1 por segundo*)
- **N^{*}** Número de moléculas A por unidad de volumen del recipiente (*1 por metro cúbico*)
- **rmax12_{ratio}** Relación de dos Velocidad máxima de reacción biomolecular
- **T₁** Temperatura 1 (*Kelvin*)
- **T₂** Temperatura 2 (*Kelvin*)
- **T_{Kinetics}** Temperatura_Cinética (*Kelvin*)
- **V_{avg}** Velocidad promedio de gas (*Metro por Segundo*)
- **Z_A** colisión molecular (*Colisiones por metro cúbico por segundo*)



- Z_{AA} Colisión molecular por unidad de volumen por unidad de tiempo (*Colisiones por metro cúbico por segundo*)
- Z_{NAB} Número de colisión entre A y B (*Colisiones por metro cúbico por segundo*)
- α N° de Radicales Formados
- μ Masa reducida (*Kilogramo*)
- μ_1 Masa Reducida 1 (*Gramo por Mole*)
- μ_2 Masa reducida 2 (*Gramo por Mole*)
- σ Diámetro de la molécula A (*Metro*)
- σ_{AB} Proximidad de Aproximación para Colisión (*Metro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Concentración molar** in Molar(M) (M)
Concentración molar Conversión de unidades 
- **Medición:** **Masa molar** in Gramo por Mole (g/mol)
Masa molar Conversión de unidades 
- **Medición:** **Concentración de portadores** in 1 por metro cúbico ($1/\text{m}^3$)
Concentración de portadores 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 
- **Medición:** **Constante de velocidad de reacción de segundo orden** in Litro por mol segundo ($\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{s})$)
Constante de velocidad de reacción de segundo orden Conversión de unidades 



- **Medición: Frecuencia de colisión** in Colisiones por metro cúbico por segundo ($1/(m^3 \cdot s)$)

Frecuencia de colisión Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Teoría de la colisión Fórmulas](#) 
- [Teoría de Colisiones y Reacciones en Cadena Fórmulas](#) 
- [La cinética de enzimas Fórmulas](#) 
- [Reacción de primer orden Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes sobre cinética enzimática Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes sobre reacción reversible Fórmulas](#) 
- [Reacción de segundo orden Fórmulas](#) 
- [Coeficiente de temperatura Fórmulas](#) 
- [Teoría del estado de transición Fórmulas](#) 
- [Reacción de orden cero Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/29/2023 | 5:37:18 AM UTC

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

