



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Primer orden seguido de reacción de orden cero 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 10 Primer orden seguido de reacción de orden cero Fórmulas


Primer orden seguido de reacción de orden cero

1) Concentración de reactivo inicial usando intermedio para primer orden seguido de reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 


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

2) Concentración de reactivos en primer orden seguido de reacción de orden cero 

$$\text{fx } C_{k_0} = C_{A_0} \cdot \exp(-k_I \cdot \Delta t)$$

Calculadora abierta 


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

3) Concentración inicial de reactivo en primer orden seguida de reacción de orden cero 

$$\text{fx } C_{A_0} = \frac{C_{k_0}}{\exp(-k_I \cdot \Delta t)}$$

Calculadora abierta 

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


4) Concentración intermedia máxima en primer orden seguida de reacción de orden cero 

$$\text{fx } C_{R,\text{max}} = C_{A_0} \cdot \left(1 - \left(\frac{k_0}{C_{A_0} \cdot k_I} \cdot \left(1 - \ln \left(\frac{k_0}{C_{A_0} \cdot k_I} \right) \right) \right) \right)$$

Calculadora abierta 

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




5) Concentración intermedia para primer orden seguida de reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 

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

6) Constante de velocidad para la reacción de orden cero utilizando la constante de velocidad para la reacción de primer orden 

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

Calculadora abierta 


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

7) Constante de velocidad para la reacción de primer orden utilizando la constante de velocidad para la reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 

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


8) Intervalo de tiempo para reacción de primer orden en primer orden seguido de reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 

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




9) Tiempo en máximo intermedio en primer orden seguido de reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 

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

10) Velocidad constante para la reacción de primer orden en primer orden seguido de reacción de orden cero 

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

Calculadora abierta 

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







Variables utilizadas

- $[A]_0$ Concentración inicial de reactivo usando intermedio (Mol por metro cúbico)
- C_{A0} Concentración inicial de reactivo para múltiples recetas (Mol por metro cúbico)
- C_{k0} Concentración de reactivo para la serie de orden cero Rxn (Mol por metro cúbico)
- C_R Concentración Intermedia para Serie Rxn (Mol por metro cúbico)
- $C_{R,1st\ order}$ Conc. Intermedia para serie de primer orden Rxn (Mol por metro cúbico)
- $C_{R,max}$ Concentración intermedia máxima (Mol por metro cúbico)
- k_0 Constante de tasa para Rxn de orden cero para múltiples Rxn (Mol por metro cúbico segundo)
- $k_{0,k1}$ Constante de tasa para Rxn de orden cero usando k_1 (Mol por metro cúbico segundo)
- k_1 Constante de velocidad para la reacción de primer orden del primer paso (1 por segundo)
- Δt Intervalo de tiempo para reacciones múltiples (Segundo)
- $T_{R,max}$ Tiempo a máxima concentración intermedia (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 por metro cúbico (mol/m^3)
Concentración molar Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de reacción** in Mol por metro cúbico segundo ($\text{mol}/\text{m}^3\cdot\text{s}$)
Tasa de reacción 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

- [Conceptos básicos de las reacciones popurri](#) • [Orden cero seguido de reacción de primer orden Fórmulas](#) 
- [Primer orden seguido de 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](#)

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

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

