



**1) Conc. del Intermedio B proporcionado Reactivo A Conc. en el tiempo t dado k2 mucho mayor que k1 Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$[B] = A \cdot \left( \frac{k_1}{k_2 - k_1} \right)$	$0.0644 \text{ mol/L} = 101 \text{ mol/L} \cdot \left( \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right)$

Evaluar fórmula

**2) Concentración del Intermedio B en Reacción Consecutiva de Primer Orden Fórmula**

Fórmula
$[B] = A_0 \cdot \left( \frac{k_1}{k_2 - k_1} \right) \cdot \left( \exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t) \right)$
Ejemplo con Unidades
$0.0625 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right) \cdot \left( \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right)$

Evaluar fórmula

**3) Concentración del Producto C cuando k2 es mucho mayor que k1 en una Reacción Consecutiva de 1er Orden Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$[C] = A_0 \cdot \left( 1 - \exp(-k_1 \cdot t) \right)$	$2.0205 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( 1 - \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right)$

Evaluar fórmula

**4) Concentración del Producto C en Reacción Consecutiva de Primer Orden Fórmula**

Fórmula
$[C] = A_0 \cdot \left( 1 - \left( \frac{1}{k_2 - k_1} \cdot \left( k_2 \cdot \left( \exp(-k_1 \cdot t) - k_1 \cdot \exp(-k_2 \cdot t) \right) \right) \right) \right)$
Ejemplo con Unidades
$1.958 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( 1 - \left( \frac{1}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \cdot \left( 0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot \left( \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - 0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right) \right) \right) \right)$

Evaluar fórmula

**5) Concentración del Reactivo A en Reacción Consecutiva de Primer Orden Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$	$97.9795 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s})$

Evaluar fórmula

**6) Concentración Máxima del Intermedio B en Reacción Consecutiva de Primer Orden Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$[B] = A_0 \cdot \left( \frac{k_2}{k_1} \right)^{\frac{k_2}{k_2 - k_1}}$	$0.0634 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( \frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right)^{\frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}}}$

Evaluar fórmula

**7) Eqm transitorio: relación de B por A cuando k2 es mucho mayor que k1 para Rxn consecutiva de 1er orden Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$R_{B:A} = \frac{k_1}{k_2 - k_1}$	$0.0006 = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}$

Evaluar fórmula

**8) Secular Eqm- Relación de Conc. de A a B dado de vidas medias siempre que k2 sea mucho mayor que k1 Fórmula**

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$R_{A:B} = \frac{t_{1/2,B}}{t_{1/2,A}}$	$0.8 = \frac{800 \text{ s}}{1000 \text{ s}}$

Evaluar fórmula



Fórmula

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

Ejemplo con Unidades




$$827.338 \text{ s} = \frac{1}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}} \cdot \ln \left( \frac{0.0000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1}} \right)$$

Evaluar fórmula 

## Variables utilizadas en la lista de reacciones consecutivas Fórmulas anterior

- **[B]** Concentración de B en el Tiempo t (mol/litro)
- **[C]** Concentración de C en el Tiempo t (mol/litro)
- **A** Concentración de A en el Tiempo t (mol/litro)
- **A<sub>0</sub>** Concentración inicial del reactivo A (mol/litro)
- **k<sub>1</sub>** Constante de velocidad de reacción 1 (1 por segundo)
- **k<sub>2</sub>** Constante de velocidad de la reacción 2 (1 por segundo)
- **R<sub>A:B</sub>** Relación A a B
- **R<sub>B:A</sub>** Relación B a A
- **t** Hora (Segundo)
- **t<sub>1/2,A</sub>** Vida media de A (Segundo)
- **t<sub>1/2,B</sub>** Vida media de B (Segundo)
- **t<sub>maxB</sub>** Tiempo en maxB (Segundo)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de reacciones consecutivas Fórmulas anterior

- **Funciones:** **exp**, exp(Number)  
*En una función exponencial, el valor de la función cambia en un factor constante por cada cambio de unidad en la variable independiente.*
- **Funciones:** **ln**, ln(Number)  
*El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.*
- **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<sup>-1</sup>)  
*Constante de velocidad de reacción de primer orden Conversión de unidades* 



- [Importante reacciones consecutivas Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  Fracción simple 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 3:55:28 AM UTC

