



**1) Conc. do Intermediário B fornecido Reagente A Conc. no tempo t dado k2 muito maior que k1 Fórmula**

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

Avaliar Fórmula

**2) Concentração do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem Fórmula**

<b>Fórmula</b>
$[B] = A_0 \cdot \left( \frac{k_1}{k_2 - k_1} \right) \cdot \left( \exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t) \right)$

Avaliar Fórmula

<b>Exemplo com Unidades</b>
$0.0625 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right) \cdot \left( \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right)$

**3) Concentração do Produto C em Reação Consecutiva de Primeira Ordem Fórmula**

<b>Fórmula</b>
$[C] = A_0 \cdot \left( 1 - \left( \frac{1}{k_2 - k_1} \cdot \left( k_2 \cdot \left( \exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t) \right) + k_1 \cdot \exp(-k_2 \cdot t) \right) \right) \right)$

Avaliar Fórmula

<b>Exemplo com Unidades</b>
$1.958 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left( 1 - \left( \frac{1}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \cdot \left( 0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot \left( \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right) + 0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) \right) \right) \right)$

**4) Concentração do Produto C quando k2 muito maior que k1 em Reação Consecutiva de 1ª Ordem Fórmula**

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

Avaliar Fórmula

**5) Concentração do Reagente A em Reação Consecutiva de Primeira Ordem Fórmula**

<b>Fórmula</b>	<b>Exemplo com Unidades</b>
$A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$	$97.9795 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s})$

Avaliar Fórmula

**6) Concentração Máxima do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem Fórmula**

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

Avaliar Fórmula

**7) Secular Eqm- Razão de Conc. de A a B dadas as meias-vidas desde que k2 seja muito maior que k1 Fórmula**

<b>Fórmula</b>	<b>Exemplo com Unidades</b>
$R_{A:B} = \frac{t_{1/2,B}}{t_{1/2,A}}$	$0.8 = \frac{800 \text{ s}}{1000 \text{ s}}$

Avaliar Fórmula

**8) Tempo necessário para formar a Concentração Máxima do Intermediário B em Reação Consecutiva de Primeira Ordem Fórmula**

<b>Fórmula</b>	<b>Exemplo com Unidades</b>
$t_{\text{maxB}} = \frac{1}{k_1 - k_2} \cdot \ln \left( \frac{k_1}{k_2} \right)$	$827.338 \text{ s} = \frac{1}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}} \cdot \ln \left( \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1}} \right)$

Avaliar Fórmula



Fórmula

$$R_{B:A} = \frac{k_1}{k_2 - k_1}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0006 = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}$$

Avaliar Fórmula 

## Variáveis usadas na lista de Reações consecutivas Fórmulas acima

- **[B]** Concentração de B no Tempo  $t$  (mole/litro)
- **[C]** Concentração de C no Tempo  $t$  (mole/litro)
- **A** Concentração de A no Tempo  $t$  (mole/litro)
- **A<sub>0</sub>** Concentração Inicial do Reagente A (mole/litro)
- **k<sub>1</sub>** Constante de Taxa de Reação 1 (1 por segundo)
- **k<sub>2</sub>** Constante de Taxa de Reação 2 (1 por segundo)
- **R<sub>A:B</sub>** Razão A para B
- **R<sub>B:A</sub>** Relação B para A
- **t** Tempo (Segundo)
- **t<sub>1/2,A</sub>** meia-vida de A (Segundo)
- **t<sub>1/2,B</sub>** meia-vida de B (Segundo)
- **t<sub>maxB</sub>** Tempo no maxB (Segundo)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Reações consecutivas Fórmulas acima

- **Funções:** exp, exp(Number)  
*Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.*
- **Funções:** ln, ln(Number)  
*O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.*
- **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<sup>-1</sup>)  
*Constante de taxa de reação de primeira ordem Conversão de unidades* 



- [Importante Reações consecutivas Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração simples](#) 

-  [Calculadora MMC](#) 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 3:55:47 AM UTC

