

# Importante Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Exemplos**  
**com unidades**

## Lista de 9 Importante Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem Fórmulas

### 1) Concentração de reagente de reação de ordem zero seguida de reação de primeira ordem Fórmula ↻

Fórmula

$$C_A = (C_{A0} - (k_0 \cdot \Delta t))$$

Exemplo com Unidades

$$44 \text{ mol/m}^3 = (80 \text{ mol/m}^3 - (12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))$$

Avaliar Fórmula ↻

### 2) Concentração inicial do reagente na reação de ordem zero seguida pela reação de primeira ordem Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{A0} = C_A + k_0 \cdot \Delta t$$

Exemplo com Unidades

$$80 \text{ mol/m}^3 = 44 \text{ mol/m}^3 + 12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 3) Concentração Inicial do Reagente por Conc. Intermediária. para Ordem Zero seguida por Primeira Ordem Rxn Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{A0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$84.1007 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (1 - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$

### 4) Concentração Inicial do Reagente usando Conc. Intermediária. para Ordem Zero seguida por Primeira Ordem Rxn Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{a0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t) - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$5.0153 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$



## 5) Concentração Intermediária Máxima em Ordem Zero seguida de Primeira Ordem Fórmula



Fórmula

Avaliar Fórmula

$$C_{R,max} = \left( \frac{C_{A0} \cdot (1 - \exp(-K))}{K} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$40.0093 \text{ mol/m}^3 = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3 \cdot (1 - \exp(-1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}))}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right)$$

## 6) Concentração Intermediária para Ordem Zero seguida de Primeira Ordem com Maior Tempo Rxn Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$C_R = \frac{C_0}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t'') - \exp(-k_1 \cdot \Delta t'))$$

Exemplo com Unidades

$$10.2968 \text{ mol/m}^3 = \frac{5.5 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}))$$

## 7) Concentração intermediária para ordem zero seguida de primeira ordem com menos tempo Rxn Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$C_R = \left( \frac{C_{A0}}{K} \right) \cdot (1 - \exp(-(k_1 \cdot \Delta t')))$$

Exemplo com Unidades

$$9.4839 \text{ mol/m}^3 = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right) \cdot (1 - \exp(-(0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 2.99 \text{ s})))$$

## 8) Constante de taxa de reação de ordem zero em reação de ordem zero seguida de reação de primeira ordem Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

$$k_0 = \frac{C_{A0} - C_A}{\Delta t}$$

$$12 \text{ mol/m}^3\text{s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3 - 44 \text{ mol/m}^3}{3 \text{ s}}$$



## 9) Tempo no máximo intermediário em ordem zero seguido pela reação de primeira ordem

Fórmula 

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$\tau_{R,\max} = \frac{C_{A0}}{k_0}$$

Exemplo com Unidades

$$6.6667 \text{ s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3}{12 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}$$



## Variáveis usadas na lista de Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem Fórmulas acima

- **C<sub>0</sub>** Conc. Inicial de Reagente para Conc. Intermediária. (Mol por metro cúbico)
- **C<sub>A</sub>** Concentração de Reagentes para Múltiplos Rxns (Mol por metro cúbico)
- **C<sub>a0</sub>** Concentração inicial do reagente usando intermediário (Mol por metro cúbico)
- **C<sub>A0</sub>** Concentração Inicial de Reagente para Série Rxn (Mol por metro cúbico)
- **C<sub>R</sub>** Concentração Intermediária para Série Rxn (Mol por metro cúbico)
- **C<sub>R,max</sub>** Concentração Intermediária Máxima (Mol por metro cúbico)
- **K** Taxa geral de reação (Mole por Metro Cúbico Segundo)
- **k<sub>0</sub>** Taxa Constante para Ordem Zero Rxn (Mole por Metro Cúbico Segundo)
- **k<sub>1</sub>** Taxa Constante para 1ª Ordem 2ª Etapa (Mole por Metro Cúbico Segundo)
- **Δt** Intervalo de tempo (Segundo)
- **Δt'** Intervalo de tempo para menor tempo de reação (Segundo)
- **Δt''** Intervalo de tempo para maior tempo de reação (Segundo)
- **T<sub>R,max</sub>** Tempo na concentração intermediária máxima (Segundo)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem 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.
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)  
Tempo Conversão de unidades ↻
- **Medição: Concentração Molar** in Mol por metro cúbico (mol/m<sup>3</sup>)  
Concentração Molar Conversão de unidades ↻
- **Medição: Taxa de reação** in Mole por Metro Cúbico Segundo (mol/m<sup>3</sup>\*s)  
Taxa de reação Conversão de unidades ↻



## Baixe outros PDFs de Importante Potpourri de reações múltiplas

- **Importante Primeira Ordem seguida por Reação de Ordem Zero Fórmulas** 
- **Importante Ordem Zero seguida de Reação de Primeira Ordem Fórmulas** 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Subtrair fração** 
-  **MMC de três números** 

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 | 5:24:54 AM UTC

