

# Belangrijk Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

## Lijst van 10

**Belangrijk Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules**

### 1) Initiële concentratie reagens in eerste orde gevolgd door reactie van nulde orde Formule

Formule

$$C_{A0} = \frac{C_{k0}}{\exp(-k_1 \cdot \Delta t)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$84.6101 \text{ mol/m}^3 = \frac{24 \text{ mol/m}^3}{\exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s})}$$

Evalueer de formule

### 2) Initiële reagensconcentratie met behulp van tussenproduct voor eerste orde gevolgd door nulde orderreactie Formule

Formule

$$[A]_0 = \frac{C_R + (k_0 \cdot \Delta t)}{1 - \exp(-k_1 \cdot \Delta t)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41.1812 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3 + (6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s})}{1 - \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s})}$$

Evalueer de formule

### 3) Maximale tussenliggende concentratie in eerste orde gevolgd door nulde orderreactie Formule

Formule

$$C_{R,\max} = C_{A0} \cdot \left( 1 - \left( \frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_1} \cdot \left( 1 - \ln \left( \frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_1} \right) \right) \right) \right)$$

Evalueer de formule

Voorbeeld met Eenheden

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

### 4) Reactantconcentratie in eerste orde gevolgd door nulde orderreactie Formule

Formule

$$C_{k0} = C_{A0} \cdot \exp(-k_1 \cdot \Delta t)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$22.6923 \text{ mol/m}^3 = 80 \text{ mol/m}^3 \cdot \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s})$$

Evalueer de formule



## 5) Snelheidsconstante voor eerste orde reactie met behulp van snelheidsconstante voor nulde orde reactie Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1534 \text{ s}^{-1} = \left( \frac{1}{3 \text{ s}} \right) \cdot \ln \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{80 \text{ mol/m}^3 - (6.5 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}) - 10 \text{ mol/m}^3} \right)$$

## 6) Snelheidsconstante voor nulde-orde reactie met behulp van snelheidsconstante voor eerste-orde reactie Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

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

Voorbeeld met Eenheden

$$15.7692 \text{ mol/m}^3\text{s} = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{3 \text{ s}} \right) \cdot \left( 1 - \exp \left( (-0.42 \text{ s}^{-1}) \cdot 3 \text{ s} \right) - \left( \frac{10 \text{ mol/m}^3}{80 \text{ mol/m}^3} \right) \right)$$

## 7) Tariefconstante voor eerste orde reactie in eerste orde gevolgd door nul orde reactie Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

$$0.4013 \text{ s}^{-1} = \left( \frac{1}{3 \text{ s}} \right) \cdot \ln \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{24 \text{ mol/m}^3} \right)$$

## 8) Tijd bij Max Intermediate in First Order gevolgd door Zero Order Reaction Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

$$3.9112 \text{ s} = \left( \frac{1}{0.42 \text{ s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left( \frac{0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 80 \text{ mol/m}^3}{6.5 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right)$$

## 9) Tijdsinterval voor eerste orde reactie in eerste orde gevolgd door nul orde reactie Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

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

$$2.8666 \text{ s} = \left( \frac{1}{0.42 \text{ s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{24 \text{ mol/m}^3} \right)$$



**Formule**Evalueer de formule 

$$C_{R,1st\ order} = C_{A0} \cdot \left( 1 - \exp(-k_1 \cdot \Delta t) - \left( \frac{k_0 \cdot \Delta t}{C_{A0}} \right) \right)$$

**Voorbeeld met Eenheden**

$$37.8077 \text{ mol/m}^3 = 80 \text{ mol/m}^3 \cdot \left( 1 - \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s}) - \left( \frac{6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}}{80 \text{ mol/m}^3} \right) \right)$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules hierboven

- $[A]_0$  Initiële concentratie reagens met behulp van tussenproduct (Mol per kubieke meter)
- $C_{A0}$  Initiële concentratie van reactanten voor meerdere Rxns (Mol per kubieke meter)
- $C_{k0}$  Reagensconcentratie voor Zero Order Series Rxn (Mol per kubieke meter)
- $C_R$  Gemiddelde concentratie voor serie Rxn (Mol per kubieke meter)
- $C_{R,1st\ order}$  Gemiddelde conc. voor 1e Orde Serie Rxn (Mol per kubieke meter)
- $C_{R,max}$  Maximale gemiddelde concentratie (Mol per kubieke meter)
- $k_0$  Snelheidsconstante voor Zero Order Rxn voor meerdere Rxns (Mol per kubieke meter seconde)
- $k_{0,k1}$  Snelheidsconstante voor nulorde Rxn met  $k_1$  (Mol per kubieke meter seconde)
- $k_1$  Snelheidsconstante voor eerste stap-eerste-orderreactie (1 per seconde)
- $\Delta t$  Tijdsinterval voor meerdere reacties (Seconde)
- $T_{R,max}$  Tijd bij maximale gemiddelde concentratie (Seconde)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules hierboven

- **Functies:** exp, exp(Number)  
*Bij een exponentiële functie verandert de waarde van de functie met een constante factor voor elke eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele.*
- **Functies:** ln, ln(Number)  
*De natuurlijke logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal e, is de inverse functie van de natuurlijke exponentiële functie.*
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)  
*Tijd Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Molaire concentratie** in Mol per kubieke meter (mol/m<sup>3</sup>)  
*Molaire concentratie Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Reactiesnelheid** in Mol per kubieke meter seconde (mol/m<sup>3</sup>\*s)  
*Reactiesnelheid Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Eerste orde reactiesnelheidsconstante** in 1 per seconde (s<sup>-1</sup>)  
*Eerste orde reactiesnelheidsconstante Eenheidsconversie* ↻



## Download andere Belangrijk Potpourri van meerdere reacties pdf's

- **Belangrijk Eerste bestelling gevolgd door nul-orderreactie Formules** 
- **Belangrijk Zero Order gevolgd door First Order Reaction Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 3:49:59 AM UTC

