



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 10 Premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro Formules

Premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro ↗

1) Concentration de réactif au premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro ↗

$$\text{fx } C_{k0} = C_{A0} \cdot \exp(-k_I \cdot \Delta t)$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

2) Concentration initiale de réactif au premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

3) Concentration initiale de réactif utilisant un intermédiaire pour le premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

4) Concentration intermédiaire maximale au premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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




5) Concentration intermédiaire pour le premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

6) Constante de vitesse pour la réaction de premier ordre au premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

7) Constante de vitesse pour la réaction de premier ordre en utilisant la constante de vitesse pour la réaction d'ordre zéro 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

8) Constante de vitesse pour la réaction d'ordre zéro en utilisant la constante de vitesse pour la réaction du premier ordre 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



9) Intervalle de temps pour la réaction de premier ordre au premier ordre suivie d'une réaction d'ordre zéro

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

10) Temps à Max Intermediate au premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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







Variables utilisées

- $[A]_0$ Concentration initiale du réactif utilisant un intermédiaire (Mole par mètre cube)
- C_{A0} Concentration initiale des réactifs pour plusieurs Rxns (Mole par mètre cube)
- C_{k0} Concentration de réactif pour la série d'ordre zéro Rxn (Mole par mètre cube)
- C_R Concentration intermédiaire pour la série Rxn (Mole par mètre cube)
- $C_{R,1st\ order}$ Conc. intermédiaire. pour la série Rxn de 1ère commande (Mole par mètre cube)
- $C_{R,max}$ Concentration intermédiaire maximale (Mole par mètre cube)
- k_0 Constante de taux pour Rxn d'ordre zéro pour plusieurs Rxns (Mole par mètre cube seconde)
- $k_{0,k1}$ Constante de taux pour Rxn d'ordre zéro utilisant k_1 (Mole par mètre cube seconde)
- k_1 Constante de taux pour la réaction de premier ordre de première étape (1 par seconde)
- Δt Intervalle de temps pour plusieurs réactions (Deuxième)
- $T_{R,max}$ Temps à concentration intermédiaire maximale (Deuxième)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Fonction:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Concentration molaire** in Mole par mètre cube (mol/m^3)
Concentration molaire Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Taux de réaction** in Mole par mètre cube seconde ($\text{mol}/\text{m}^3\cdot\text{s}$)
Taux de réaction Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Constante de taux de réaction de premier ordre** in 1 par seconde (s^{-1})
Constante de taux de réaction de premier ordre Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Bases des réactions de pot-pourri Formules](#) 
- [Premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro Formules](#) 
- [Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

