

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre 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 9 Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules

Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Concentration initiale du réactif dans une réaction d'ordre zéro suivie d'une réaction de premier ordre

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Concentration initiale du réactif en utilisant la concentration intermédiaire. pour l'ordre zéro suivi du premier ordre Rxn

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.015333\text{mol/m}^3 = \frac{10\text{mol/m}^3}{\frac{1}{1.593\text{mol/m}^3\cdot\text{s}} \cdot (\exp(1.593\text{mol/m}^3\cdot\text{s} - 0.07\text{mol/m}^3\cdot\text{s} \cdot 3\text{s}) - \exp(-0.07\text{mol/m}^3\cdot\text{s} \cdot 3\text{s}))}$$

4) Concentration initiale du réactif par concentration intermédiaire. pour l'ordre zéro suivi du premier ordre Rxn

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 84.10071\text{mol/m}^3 = \frac{10\text{mol/m}^3}{\frac{1}{1.593\text{mol/m}^3\cdot\text{s}} \cdot (1 - \exp(-(0.07\text{mol/m}^3\cdot\text{s} \cdot 3\text{s})))}$$

5) Concentration intermédiaire maximale en ordre zéro suivi du premier ordre

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

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



6) Concentration intermédiaire pour l'ordre zéro suivi du premier ordre avec moins de temps de réception

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 9.483899 \text{ mol/m}^3 = \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}} \right) \cdot (1 - \exp(-(0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 2.99 \text{ s})))$$

7) Concentration intermédiaire pour l'ordre zéro suivi du premier ordre avec un temps de réception plus long

$$\text{fx } C_R = \frac{C_0}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t) - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))$$

Ouvrir la calculatrice 

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

8) Constante de taux de réaction d'ordre zéro dans une réaction d'ordre zéro suivie d'une réaction de premier ordre

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

Ouvrir la calculatrice 

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

9) Temps à l'intermédiaire maximum dans l'ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6.666667 \text{ s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3}{12 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}$$



Variables utilisées

- C_0 Conc. initiale. de Réactif pour Conc. Intermédiaire. (Mole par mètre cube)
- C_A Concentration de réactifs pour plusieurs Rxns (Mole par mètre cube)
- C_{a0} Concentration initiale du réactif utilisant un intermédiaire (Mole par mètre cube)
- C_{A0} Concentration initiale du réactif pour la série Rxn (Mole par mètre cube)
- C_R Concentration intermédiaire pour la série Rxn (Mole par mètre cube)
- $C_{R,max}$ Concentration intermédiaire maximale (Mole par mètre cube)
- K Taux de réaction global (Mole par mètre cube seconde)
- k_0 Constante de taux pour Rxn d'ordre zéro (Mole par mètre cube seconde)
- k_1 Constante de taux pour la 1ère commande, 2ème étape (Mole par mètre cube seconde)
- Δt Intervalle de temps (Deuxième)
- $\Delta t'$ Intervalle de temps pour moins de temps de réaction (Deuxième)
- $\Delta t''$ Intervalle de temps pour un temps de réaction plus long (Deuxième)
- $T_{R,max}$ Temps à concentration intermédiaire maximale (Deuxième)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **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 ($\text{mol/m}^3\text{s}$)
Taux de réaction 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 | 6:19:41 AM UTC

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

