



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formules importantes dans le réacteur discontinu à volume constant pour le premier, le deuxième 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 14 Formules importantes dans le réacteur discontinu à volume constant pour le premier, le deuxième Formules

Formules importantes dans le réacteur discontinu à volume constant pour le premier, le deuxième ↗

1) Concentration de réactif de la réaction irréversible du second ordre ↗

$$fx \quad C_A = \frac{r}{C_B \cdot k_2}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 1.036585 \text{ mol/m}^3 = \frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{8.2 \text{ mol/m}^3 \cdot 0.002 \text{ m}^3 / (\text{mol} \cdot \text{s})}$$

2) Concentration de réactif de réaction irréversible de second ordre avec des concentrations de réactif égales ↗

$$fx \quad C_A = \left(\frac{r}{k_2} \right)^{0.5}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 2.915476 \text{ mol/m}^3 = \left(\frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{0.002 \text{ m}^3 / (\text{mol} \cdot \text{s})} \right)^{0.5}$$



3) Concentration de réactif de réaction irréversible de troisième ordre

$$\text{fx } C_A = \frac{r}{k_3 \cdot C_B \cdot C_D}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.863821 \text{ mol/m}^3 = \frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{0.0002 \text{ m}^6 / (\text{mol}^2 \cdot \text{s}) \cdot 8.2 \text{ mol/m}^3 \cdot 12 \text{ mol/m}^3}$$

4) Constante de vitesse de la réaction irréversible de troisième ordre

$$\text{fx } k_3 = \frac{r}{C_A \cdot C_B \cdot C_D}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.000157 \text{ m}^6 / (\text{mol}^2 \cdot \text{s}) = \frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{1.1 \text{ mol/m}^3 \cdot 8.2 \text{ mol/m}^3 \cdot 12 \text{ mol/m}^3}$$

5) Constante de vitesse de la réaction irréversible du second ordre

$$\text{fx } k_2 = \frac{r}{C_A \cdot C_B}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.001885 \text{ m}^3 / (\text{mol} \cdot \text{s}) = \frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{1.1 \text{ mol/m}^3 \cdot 8.2 \text{ mol/m}^3}$$

6) Constante de vitesse de la réaction irréversible du second ordre avec des concentrations égales de réactifs

$$\text{fx } k_2 = \frac{r}{(C_A)^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.01405 \text{ m}^3 / (\text{mol} \cdot \text{s}) = \frac{0.017 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}{(1.1 \text{ mol/m}^3)^2}$$



7) Constante de vitesse de la réaction irréversible du troisième ordre avec deux concentrations égales de réactifs

$$\text{fx } k_3 = \frac{r}{C_A \cdot (C_B)^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.00023 \text{m}^6/(\text{mol}^2 \cdot \text{s}) = \frac{0.017 \text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s}}{1.1 \text{mol}/\text{m}^3 \cdot (8.2 \text{mol}/\text{m}^3)^2}$$

8) Constante de vitesse pour la réaction irréversible du premier ordre

$$\text{fx } K_{1\text{st order}} = -\frac{\ln(1 - X_A)}{t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.223533 \text{s}^{-1} = -\frac{\ln(1 - 0.8)}{7.2 \text{s}}$$

9) Constante de vitesse pour la réaction irréversible du premier ordre en utilisant log10

$$\text{fx } K_{1\text{st order}} = -2.303 \cdot \frac{\log 10(1 - X_A)}{t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.223573 \text{s}^{-1} = -2.303 \cdot \frac{\log 10(1 - 0.8)}{7.2 \text{s}}$$

10) Taux de réaction de la réaction irréversible du second ordre avec des concentrations égales de réactifs

$$\text{fx } r = k_2 \cdot (C_A)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.00242 \text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s} = 0.002 \text{m}^3/(\text{mol} \cdot \text{s}) \cdot (1.1 \text{mol}/\text{m}^3)^2$$



11) Taux de réaction de réaction irréversible de second ordre

fx $r = k_2 \cdot C_A \cdot C_B$

Ouvrir la calculatrice 

ex $0.01804 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} = 0.002 \text{ m}^3 / (\text{mol} \cdot \text{s}) \cdot 1.1 \text{ mol/m}^3 \cdot 8.2 \text{ mol/m}^3$

12) Taux de réaction de réaction irréversible de troisième ordre avec deux concentrations égales de réactifs

fx $r = k_3 \cdot C_A \cdot (C_B)^2$

Ouvrir la calculatrice 

ex $0.014793 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} = 0.0002 \text{ m}^6 / (\text{mol}^2 \cdot \text{s}) \cdot 1.1 \text{ mol/m}^3 \cdot (8.2 \text{ mol/m}^3)^2$

13) Temps de réaction pour la réaction irréversible du premier ordre en utilisant log10

fx $t = -2.303 \cdot \frac{\log_{10}(1 - X_A)}{K_{1\text{st order}}}$

Ouvrir la calculatrice 

ex $107.3152 \text{ s} = -2.303 \cdot \frac{\log_{10}(1 - 0.8)}{0.015 \text{ s}^{-1}}$

14) Temps de réaction pour une réaction irréversible de premier ordre

fx $t = -\frac{\ln(1 - X_A)}{K_{1\text{st order}}}$

Ouvrir la calculatrice 

ex $107.2959 \text{ s} = -\frac{\ln(1 - 0.8)}{0.015 \text{ s}^{-1}}$



Variables utilisées

- C_A Concentration du réactif A (Mole par mètre cube)
- C_B Concentration du réactif B (Mole par mètre cube)
- C_D Concentration du réactif D (Mole par mètre cube)
- $K_{1st\ order}$ Constante de taux pour la réaction du premier ordre (1 par seconde)
- k_2 Constante de vitesse pour la réaction de second ordre (Mètre cube / mole seconde)
- k_3 Constante de vitesse pour la réaction de troisième ordre (Mètre cube carré par mole carrée par seconde)
- r Taux de réaction (Mole par mètre cube seconde)
- t Temps de réaction (Deuxième)
- X_A Conversion des réactifs



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **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 
- **La mesure:** **Constante de taux de réaction de second ordre** in Mètre cube / mole seconde ($\text{m}^3/(\text{mol}\cdot\text{s})$)
Constante de taux de réaction de second ordre Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Constante de taux de réaction de troisième ordre** in Mètre cube carré par mole carrée par seconde ($\text{m}^6/(\text{mol}^2\cdot\text{s})$)
Constante de taux de réaction de troisième ordre Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Bases du génie de la réaction chimique Formules 
- Bases du parallèle Formules 
- Principes de base de la conception des réacteurs et de la dépendance à la température selon la loi d'Arrhenius Formules 
- Formes de taux de réaction Formules 
- Formules importantes dans les bases du génie de la réaction chimique Formules 
- Formules importantes dans les réacteurs discontinus à volume constant et variable Formules 
- Formules importantes dans le réacteur discontinu à volume constant pour le premier, le deuxième Formules 
- Formules importantes dans la conception des réacteurs Formules 
- Formules importantes dans le pot-pourri de réactions multiples Formules 
- Équations de performance du réacteur pour les réactions à volume constant Formules 
- Équations de performance du réacteur pour les réactions à volume variable Formules 

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

PDF Disponible en

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

12/14/2023 | 5:22:51 AM UTC

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

