



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formule importanti nel reattore discontinuo a volume costante per primo, secondo Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**



Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i
tuo*i* amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 14 Formule importanti nel reattore discontinuo a volume costante per primo, secondo Formule

Formule importanti nel reattore discontinuo a volume costante per primo, secondo

1) Concentrazione di reagente di reazione irreversibile del secondo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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

2) Concentrazione di reagente di reazione irreversibile del secondo ordine a pari concentrazioni di reagente

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

Apri Calcolatrice 

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



3) Concentrazione di reagente di reazione irreversibile del terzo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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

4) Costante del tasso per la reazione irreversibile del primo ordine utilizzando log10

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

Apri Calcolatrice 

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

5) Costante di velocità della reazione irreversibile del secondo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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



6) Costante di velocità della reazione irreversibile del secondo ordine con uguali concentrazioni di reagente

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

Apri Calcolatrice 

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

7) Costante di velocità della reazione irreversibile del terzo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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

8) Costante di velocità della reazione irreversibile del terzo ordine con due concentrazioni di reagenti uguali

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

Apri Calcolatrice 

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



9) Costante di velocità per la reazione irreversibile del primo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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

10) Tasso di reazione della reazione irreversibile del secondo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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

11) Tempo di reazione per reazione irreversibile al primo ordine utilizzando log10

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

Apri Calcolatrice 

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

12) Tempo di reazione per reazione irreversibile del primo ordine

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

Apri Calcolatrice 

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



13) Velocità di reazione della reazione irreversibile del secondo ordine con uguali concentrazioni di reagente

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

Apri Calcolatrice 

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

14) Velocità di reazione della reazione irreversibile del terzo ordine con due concentrazioni di reagenti uguali

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

Apri Calcolatrice 

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









Variabili utilizzate

- C_A Concentrazione del reagente A (Mole per metro cubo)
- C_B Concentrazione del reagente B (Mole per metro cubo)
- C_D Concentrazione del reagente D (Mole per metro cubo)
- $K_{1st\ order}$ Costante di velocità per la reazione del primo ordine (1 al secondo)
- k_2 Costante di velocità per la reazione del secondo ordine (Metro cubo / Mole secondo)
- k_3 Costante di velocità per la reazione del terzo ordine (Metro cubo quadrato per mole quadrata al secondo)
- r Velocità di reazione (Mole per metro cubo secondo)
- t Tempo di reazione (Secondo)
- X_A Conversione dei reagenti



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Funzione:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Concentrazione molare** in Mole per metro cubo (mol/m^3)
Concentrazione molare Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità di reazione** in Mole per metro cubo secondo ($\text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s}$)
Velocità di reazione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Costante della velocità di reazione del primo ordine** in 1 al secondo (s^{-1})
Costante della velocità di reazione del primo ordine Conversione unità 
- **Misurazione:** **Costante della velocità di reazione del secondo ordine** in Metro cubo / Mole secondo ($\text{m}^3/(\text{mol} \cdot \text{s})$)
Costante della velocità di reazione del secondo ordine Conversione unità 
- **Misurazione:** **Costante della velocità di reazione del terzo ordine** in Metro cubo quadrato per mole quadrata al secondo ($\text{m}^6/(\text{mol}^2 \cdot \text{s})$)
Costante della velocità di reazione del terzo ordine Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Nozioni di base sull'ingegneria delle reazioni chimiche**
Formule 
- **Nozioni di base sul parallelo**
Formule 
- **Nozioni di base sulla progettazione del reattore e dipendenza dalla temperatura dalla legge di Arrhenius**
Formule 
- **Forme di velocità di reazione**
Formule 
- **Formule importanti nelle basi dell'ingegneria delle reazioni chimiche**
Formule 
- **Formule importanti nel reattore batch a volume costante e**
variabile Formule 
- **Formule importanti nel reattore discontinuo a volume costante per primo, secondo**
Formule 
- **Formule importanti nella progettazione dei reattori**
Formule 
- **Formule importanti nel pot-pourri di reazioni multiple**
Formule 
- **Equazioni di prestazione del reattore per reazioni a volume costante**
Formule 
- **Equazioni di prestazione del reattore per reazioni a volume variabile**
Formule 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

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

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

