

Importante Primo ordine seguito da reazione di ordine zero Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 10

Importante Primo ordine seguito da reazione di ordine zero Formule

1) Concentrazione dei reagenti nel primo ordine seguita da reazione di ordine zero Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

2) Concentrazione iniziale del reagente nel primo ordine seguita dalla reazione di ordine zero Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

3) Concentrazione iniziale del reagente utilizzando l'intermedio per il primo ordine seguito dalla reazione di ordine zero Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

4) Concentrazione Intermedia Massima nel Primo Ordine seguita da Reazione di Ordine Zero Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



5) Concentrazione intermedia per il primo ordine seguita da reazione di ordine zero Formula



Formula

Valutare la formula

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

Esempio con Unità

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

6) Costante di frequenza per la reazione di primo ordine utilizzando la costante di velocità per la reazione di ordine zero Formula

Formula

Valutare la formula

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

Esempio con Unità

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

7) Intervallo di tempo per la reazione del primo ordine nel primo ordine seguita dalla reazione dell'ordine zero Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

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

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

8) Tempo al massimo intermedio nel primo ordine seguito dalla reazione di ordine zero Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

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

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

9) Velocità costante per la reazione del primo ordine nel primo ordine seguita dalla reazione dell'ordine zero Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

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

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



10) Velocità costante per reazione di ordine zero utilizzando Velocità costante per reazione di primo ordine Formula

Formula

Valutare la formula 

$$k_{0,k1} = \left(\frac{C_{A0}}{\Delta t} \right) \cdot \left(1 - \exp \left((-k_1) \cdot \Delta t \right) - \left(\frac{C_R}{C_{A0}} \right) \right)$$

Esempio con Unità

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



Variabili utilizzate nell'elenco di Primo ordine seguito da reazione di ordine zero Formule sopra

- **[A]₀** Concentrazione iniziale del reagente utilizzando l'intermedio (Mole per metro cubo)
- **C_{A0}** Concentrazione iniziale del reagente per Rxn multipli (Mole per metro cubo)
- **C_{k0}** Concentrazione dei reagenti per la serie di ordine zero Rxn (Mole per metro cubo)
- **C_R** Concentrazione intermedia per la serie Rxn (Mole per metro cubo)
- **C_{R,1st order}** Concentrazione Intermedia per la serie del 1° ordine Rxn (Mole per metro cubo)
- **C_{R,max}** Concentrazione Intermedia Massima (Mole per metro cubo)
- **k₀** Costante di velocità per Rxn di ordine zero per Rxn multipli (Mole per metro cubo secondo)
- **k_{0,k1}** Costante di velocità per Rxn di ordine zero utilizzando k1 (Mole per metro cubo secondo)
- **k₁** Costante di velocità per la reazione del primo ordine del primo passaggio (1 al secondo)
- **Δt** Intervallo di tempo per reazioni multiple (Secondo)
- **T_{R,max}** Tempo alla massima concentrazione intermedia (Secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Primo ordine seguito da reazione di ordine zero Formule sopra

- **Funzioni:** exp, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni:** ln, ln(Number)
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione:** **Concentrazione molare** in Mole per metro cubo (mol/m³)
Concentrazione molare Conversione di unità ↻
- **Misurazione:** **Velocità di reazione** in Mole per metro cubo secondo (mol/m³*s)
Velocità di reazione Conversione di 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 di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Pot-pourri di reazioni multiple

- **Importante Primo ordine seguito da reazione di ordine zero Formule** 
- **Importante Ordine Zero seguito dalla reazione del Primo Ordine Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 3:49:41 AM UTC

