



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pierwszy porządek, po którym następuje reakcja zerowego porządku Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 10 Pierwszy porządek, po którym następuje reakcja zerowego porządku Formuły

Pierwszy porządek, po którym następuje reakcja zerowego porządku ↗

1) Czas na maksymalnym poziomie pośrednim w pierwszym rzędzie, po którym następuje reakcja rzędu zerowego ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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

2) Maksymalne stężenie pośrednie pierwszego rzędu, po którym następuje reakcja rzędu zerowego ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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


3) Początkowe stężenie reagenta przy użyciu półproduktu dla pierwszego rzędu, po którym następuje reakcja zerowego rzędu ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

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




4) Początkowe stężenie reagentów w pierwszym rzędzie, po którym następuje reakcja zerowego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 


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

5) Przedział czasu dla reakcji pierwszego rzędu w pierwszym rzędzie, po której następuje reakcja zerowego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 


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

6) Stała szybkości dla reakcji pierwszego rzędu przy użyciu stałej szybkości dla reakcji rzędu zerowego 

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

Otwórz kalkulator 

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


7) Stała szybkości dla reakcji pierwszego rzędu w pierwszym rzędzie, po której następuje reakcja zerowego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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



8) Stała szybkości dla reakcji rzędu zerowego przy użyciu stałej szybkości dla reakcji pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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

9) Stężenie pośrednie dla pierwszego rzędu, po którym następuje reakcja rzędu zerowego 

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

Otwórz kalkulator 

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

10) Stężenie reagentów w pierwszym rzędzie, po którym następuje reakcja zerowego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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



Używane zmienne

- $[A]_0$ Początkowe stężenie reagenta przy użyciu półproduktu (Mol na metr sześcienny)
- C_{A0} Początkowe stężenie reagenta dla wielu Rxns (Mol na metr sześcienny)
- C_{k0} Stężenie reagentów dla serii zerowego rzędu Rxn (Mol na metr sześcienny)
- C_R Stężenie pośrednie dla serii Rxn (Mol na metr sześcienny)
- $C_{R,1st\ order}$ Stężenie pośrednie dla serii pierwszego rzędu Rxn (Mol na metr sześcienny)
- $C_{R,max}$ Maksymalne stężenie pośrednie (Mol na metr sześcienny)
- k_0 Stała szybkości dla Rxn rzędu zerowego dla wielu Rxns (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- $k_{0,k1}$ Stała szybkości dla rzędu zerowego Rxn przy użyciu k_1 (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- k_1 Stała szybkości dla pierwszego kroku reakcji pierwszego rzędu (1 na sekundę)
- Δt Przedział czasu dla wielu reakcji (Drugi)
- $T_{R,max}$ Czas w maksymalnym stężeniu pośrednim (Drugi)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Funkcjonować:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** **Stężenie molowe** in Mol na metr sześcienny (mol/m^3)
Stężenie molowe Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** **Szybkość reakcji** in Mol na metr sześcienny Sekundę ($\text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s}$)
Szybkość reakcji Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar:** **Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu** in 1 na sekundę (s^{-1})
Stała szybkości reakcji pierwszego rzędu Konwersja jednostek ↗



Sprawdź inne listy formuł

- Podstawy reakcji Potpourri Formuły 
- Pierwszy porządek, po którym następuje reakcja zerowego porządku Formuły 
- Porządek zerowy, po którym następuje reakcja pierwszego rzędu Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

