



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Porządek zerowy, po którym następuje reakcja pierwszego rzędu Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

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

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

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


Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 9 Porządek zerowy, po którym następuje reakcja pierwszego rzędu Formuły

Porządek zerowy, po którym następuje reakcja pierwszego rzędu

1) Czas na poziomie maksymalnego poziomu pośredniego w porządku zerowym, po którym następuje reakcja pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 


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

2) Maksymalne stężenie pośrednie w porządku zerowym, a następnie w kolejności pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 


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

3) Początkowe stężenie reagenta przy użyciu stężenia pośredniego dla porządku zerowego, po którym następuje Rxn pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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


4) Początkowe stężenie reagenta w reakcji zerowego rzędu, po której następuje reakcja pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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




5) Początkowe stężenie reagenta według stężenia pośredniego dla porządku zerowego, po którym następuje Rxn pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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

6) Stała szybkości reakcji zerowego rzędu w reakcji zerowego rzędu, po której następuje reakcja pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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

7) Stężenie pośrednie dla rzędu zerowego, a następnie pierwsze zamówienie z dłuższym czasem Rxn 

$$\text{fx } C_R = \frac{C_0}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t'') - \exp(-k_1 \cdot \Delta t''))$$

Otwórz kalkulator 

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

8) Stężenie pośrednie dla rzędu zerowego, a następnie pierwsze zamówienie z krótszym czasem Rxn 

$$\text{fx } C_R = \left(\frac{C_{A0}}{K} \right) \cdot (1 - \exp(-(k_1 \cdot \Delta t')))$$

Otwórz kalkulator 

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

9) Stężenie reagentów w reakcji zerowego rzędu, po której następuje reakcja pierwszego rzędu 

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

Otwórz kalkulator 

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






Używane zmienne

- C_0 Stężenie początkowe reagentu dla stężenia pośredniego (Mol na metr sześcienny)
- C_A Stężenie reagentów dla wielu Rxns (Mol na metr sześcienny)
- C_{a0} Początkowe stężenie reagentu przy użyciu półproduktu (Mol na metr sześcienny)
- C_{A0} Początkowe stężenie reagentu dla serii Rxn (Mol na metr sześcienny)
- C_R Stężenie pośrednie dla serii Rxn (Mol na metr sześcienny)
- $C_{R,max}$ Maksymalne stężenie pośrednie (Mol na metr sześcienny)
- K Ogólna szybkość reakcji (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- k_0 Stała szybkości dla rzędu zerowego Rxn (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- k_1 Stała szybkości dla drugiego kroku pierwszego rzędu (Mol na metr sześcienny Sekundę)
- Δt Przedział czasowy (Drugie)
- $\Delta t'$ Przedział czasu dla krótszego czasu reakcji (Drugie)
- $\Delta t''$ Przedział czasowy zapewniający dłuższy czas reakcji (Drugie)
- $T_{R,max}$ Czas w maksymalnym stężeniu pośrednim (Drugie)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **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 



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 | 6:19:41 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

