



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kolejne reakcje 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 9 Kolejne reakcje Formuły

Kolejne reakcje 

1) Czas wymagany do wytworzenia maksymalnego stężenia związku pośredniego B w następującej po sobie reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad t_{\max B} = \frac{1}{k_1 - k_2} \cdot \ln\left(\frac{k_1}{k_2}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 827.338s = \frac{1}{0.00000567s^{-1} - 0.0089s^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{0.00000567s^{-1}}{0.0089s^{-1}}\right)$$

2) Maksymalne stężenie związku pośredniego B w kolejnej reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad [B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_2}{k_1}\right)^{\frac{k_2}{k_1 - k_2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.06341\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.0089s^{-1}}{0.00000567s^{-1}}\right)^{\frac{0.0089s^{-1}}{0.00000567s^{-1} - 0.0089s^{-1}}}$$

3) stęż. Produktu Pośredniego B dostarczonego Reagenta A Stęż. w czasie t dane k2 znacznie większe niż k1 

$$fx \quad [B] = A \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.064386\text{mol/L} = 101\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567s^{-1}}{0.0089s^{-1} - 0.00000567s^{-1}}\right)$$

4) Stężenie produktu C w kolejnej reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad [C] = A_0 \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{k_2 - k_1} \cdot (k_2 \cdot (\exp(-k_1 \cdot t) - k_1 \cdot \exp(-k_2 \cdot t)))\right)\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.958048\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.0089s^{-1} - 0.00000567s^{-1}} \cdot (0.0089s^{-1} \cdot (\exp(-0.00000567s^{-1} \cdot 3600s) - 0.0089s^{-1} \cdot \exp(-0.0089s^{-1} \cdot 3600s))\right)\right)$$


5) Stężenie produktu C, gdy k2 jest znacznie większe niż k1 w kolejnej reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad [C] = A_0 \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot t))$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.020509\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-0.00000567s^{-1} \cdot 3600s))$$



6) Stężenie reagenta A w kolejnej reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 97.97949 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s})$$

7) Stężenie związku pośredniego B w kolejnej reakcji pierwszego rzędu 

$$fx \quad [B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1} \right) \cdot (\exp(-k_1 \cdot t) - \exp(-k_2 \cdot t))$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.06246 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \right) \cdot (\exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}))$$

8) Świecki Eqm – stosunek stęż. z A do B, biorąc pod uwagę okresy półtrwania, pod warunkiem, że k2 jest znacznie większe niż k1 

$$fx \quad R_{A:B} = \frac{t_{1/2,B}}{t_{1/2,A}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.8 = \frac{800 \text{ s}}{1000 \text{ s}}$$

9) Transient Eqm – stosunek B do A, gdy k2 jest znacznie większe niż k1 dla pierwszego rzędu Rxn 

$$fx \quad R_{B:A} = \frac{k_1}{k_2 - k_1}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.000637 = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}$$






Używane zmienne

- **[B]** Stężenie B w czasie t (mole/litr)
- **[C]** Stężenie C w czasie t (mole/litr)
- **A** Stężenie A w czasie t (mole/litr)
- **A₀** Początkowe stężenie reagenta A (mole/litr)
- **k₁** Stała szybkości reakcji 1 (1 na sekundę)
- **k₂** Stała szybkości reakcji 2 (1 na sekundę)
- **R_{A:B}** Stosunek A do B
- **R_{B:A}** Stosunek B do A
- **t** Czas (Drugie)
- **t_{1/2,A}** Pół życia A (Drugie)
- **t_{1/2,B}** Okres półtrwania B (Drugie)
- **t_{maxB}** Czas w maxB (Drugie)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonać: exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Funkcjonać: ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stężenie molowe** in mole/litr (mol/L)
Stężenie molowe 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

- [Kolejne reakcje Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

10/1/2023 | 12:37:01 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

