



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Kinetyka dla zestawu dwóch równoległych reakcji Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 11 Kinetyka dla zestawu dwóch równoległych reakcji Formuły

Kinetyka dla zestawu dwóch równoległych reakcji 1) Czas potrzebny do utworzenia produktu B z reagenta A w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } T_{\text{PR}} = \frac{k_1}{k_1 + k_2} \cdot A_0$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 6008.265\text{s} = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$

2) Czas potrzebny do utworzenia produktu C z reagenta A w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } T_{\text{CtoA}} = \frac{k_2}{k_1 + k_2} \cdot A_0$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 93991.73\text{s} = \frac{0.0000887\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L}$$

3) Czas potrzebny na zestaw dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } t_{1/2\text{av}} = \frac{1}{k_1 + k_2} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right)$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 5325.07\text{s} = \frac{1}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right)$$

4) Początkowe stężenie reagenta A dla zestawu dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } A_0 = R_A \cdot \exp((k_1 + k_2) \cdot t)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 84.97655\text{mol/L} = 60.5\text{mol/L} \cdot \exp((0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}) \cdot 3600\text{s})$$

5) Średni czas życia zestawu dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } t_{1/2\text{avg}} = \frac{0.693}{k_1 + k_2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7343.435\text{s} = \frac{0.693}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}}$$



6) Stała szybkości reakcji A do B dla zestawu dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } k_1 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - k_2$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 5.1\text{E}^{-5}\text{s}^{-1} = \frac{1}{3600\text{s}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - 0.0000887\text{s}^{-1}$$

7) Stała szybkości reakcji A do C w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } k_2 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - k_1$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.000134\text{s}^{-1} = \frac{1}{3600\text{s}} \cdot \ln\left(\frac{100\text{mol/L}}{60.5\text{mol/L}}\right) - 0.00000567\text{s}^{-1}$$

8) Stężenie produktu B w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } R_b = \frac{k_1}{k_1 + k_2} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t))$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.730614\text{mol/L} = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}) \cdot 3600))$$

9) Stężenie produktu C w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } R_C = \frac{k_2}{k_1 + k_2} \cdot A_0 \cdot (1 - \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t))$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.00887\text{mol/L} = \frac{0.0000887\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}) \cdot t))$$

10) Stężenie reagenta A po czasie t w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } R_A = A_0 \cdot \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 71.19611\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}) \cdot 3600\text{s})$$

11) Stosunek produktów B do C w zestawie dwóch równoległych reakcji 

$$\text{fx } R_b : R_c = \frac{k_1}{k_2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.063923 = \frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0000887\text{s}^{-1}}$$






## Używane zmienne

- $A_0$  Początkowe stężenie reagenta A (mole/litr)
- $k_1$  Stała szybkości reakcji 1 (1 na sekundę)
- $k_2$  Stała szybkości reakcji 2 (1 na sekundę)
- $R_A$  Stężenie reagenta A (mole/litr)
- $R_B$  Stężenie reagenta B (mole/litr)
- $R_C$  Stężenie reagenta C (mole/litr)
- $R_b:R_c$  Stosunek B do C
- $t$  Czas (Drugie)
- $t_{1/2av}$  Czas życia dla reakcji równoległej (Drugie)
- $t_{1/2avg}$  Średni czas życia (Drugie)
- $T_{CtoA}$  Czas od C do A dla 2 równoległych reakcji (Drugie)
- $T_{PR}$  Czas na reakcję równoległą (Drugie)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonać: exp**,  $\exp(\text{Number})$   
*Exponential function*
- **Funkcjonać: ln**,  $\ln(\text{Number})$   
*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 | 12:40:52 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

