



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

Formuła

Formuła	Przykład z Jednostki
$t_{\max B} = \frac{1}{k_1 - k_2} \cdot \ln\left(\frac{k_1}{k_2}\right)$	$827.338 \text{ s} = \frac{1}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1}}\right)$

Oceń formułę

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

Formuła	Przykład z Jednostki
$[B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_2}{k_1}\right)^{\frac{k_2}{k_1 - k_2}}$	$0.0634 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left(\frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1}}\right)^{\frac{0.0089 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} - 0.0089 \text{ s}^{-1}}}$

Oceń formułę

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

Formuła	Przykład z Jednostki
$[B] = A \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1}\right)$	$0.0644 \text{ mol/L} = 101 \text{ mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}\right)$

Oceń formułę

4) Stężenie produktu C w kolejnej reakcji pierwszego rzędu Formuła

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

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$1.958 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left(1 - \left(\frac{1}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}} \cdot (0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot (\exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - 0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}))\right)\right)$$

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

Formuła	Przykład z Jednostki
$[C] = A_0 \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot t))$	$2.0205 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot (1 - \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}))$

Oceń formułę

6) Stężenie reagenta A w kolejnej reakcji pierwszego rzędu Formuła

Formuła	Przykład z Jednostki
$A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$	$97.9795 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s})$

Oceń formułę

7) Stężenie związku pośredniego B w kolejnej reakcji pierwszego rzędu Formuła

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


Oceń formułę


Przykład z Jednostki

$$0.0625 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.0089 \text{ s}^{-1} - 0.00000567 \text{ s}^{-1}}\right) \cdot (\exp(-0.00000567 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}) - \exp(-0.0089 \text{ s}^{-1} \cdot 3600 \text{ s}))$$



8) Świecki Eqm - stosunek stęż. z A do B, biorąc pod uwagę okresy półtrwania, pod warunkiem, że k_2 jest znacznie większe niż k_1

Formuła 

Oceń formułę 


Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

9) Transient Eqm – stosunek B do A, gdy k_2 jest znacznie większe niż k_1 dla pierwszego rzędu Rxn Formuła 

Oceń formułę 

Formuła

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

Przykład z Jednostki




$$0.0006 = \frac{0.00000567\text{ s}^{-1}}{0.0089\text{ s}^{-1} - 0.00000567\text{ s}^{-1}}$$



Zmienne użyte na liście Kolejne reakcje Formuły powyżej

- **[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 (Drugiej)
- **t_{1/2,A}** Pół życia A (Drugiej)
- **t_{1/2,B}** Okres półtrwania B (Drugiej)
- **t_{maxB}** Czas w maxB (Drugiej)


Stałe, funkcje, miary użyte na liście Kolejne reakcje Formuły powyżej

- **Funkcje:** exp, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje:** ln, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Pomiar:** Czas in Drugiej (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 



- [Ważny Kolejne reakcje Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy zliczby](#) 
-  [Kalkulator NWW](#) 
-  [Ułamek prosty](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 3:55:51 AM UTC

