



1) Erforderliche Zeit zur Bildung der maximalen Konzentration des Zwischenprodukts B in der Folgereaktion erster Ordnung Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$t_{\max B} = \frac{1}{k_1 - k_2} \cdot \ln\left(\frac{k_1}{k_2}\right)$	$827.338\text{s} = \frac{1}{0.00000567\text{s}^{-1} - 0.0089\text{s}^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0089\text{s}^{-1}}\right)$

Formel auswerten

2) Konz. von Zwischenprodukt B bereitgestellt Reaktant A Konz. zum Zeitpunkt t gegeben k2 viel größer als k1 Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$[B] = A \cdot \left(\frac{k_1}{k_2 - k_1}\right)$	$0.0644\text{mol/L} = 101\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.00000567\text{s}^{-1}}{0.0089\text{s}^{-1} - 0.00000567\text{s}^{-1}}\right)$

Formel auswerten

3) Konzentration von Intermediat B in Folgereaktion erster Ordnung Formel

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

Formel auswerten

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

4) Konzentration von Produkt C in einer Folgereaktion erster Ordnung Formel

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

Formel auswerten

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

5) Konzentration von Produkt C, wenn k2 viel größer als k1 in der Folgereaktion 1. Ordnung ist Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$[C] = A_0 \cdot \left(1 - \exp(-k_1 \cdot t)\right)$	$2.0205\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(1 - \exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s})\right)$

Formel auswerten

6) Konzentration von Reaktant A in einer aufeinanderfolgenden Reaktion erster Ordnung Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$	$97.9795\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \exp(-0.00000567\text{s}^{-1} \cdot 3600\text{s})$

Formel auswerten

7) Maximale Konzentration des Zwischenprodukts B in der Folgereaktion erster Ordnung Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$[B] = A_0 \cdot \left(\frac{k_2}{k_1}\right)^{\frac{k_2}{k_1 - k_2}}$	$0.0634\text{mol/L} = 100\text{mol/L} \cdot \left(\frac{0.0089\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1}}\right)^{\frac{0.0089\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} - 0.0089\text{s}^{-1}}}$

Formel auswerten

8) Säkulares Eqm- Verhältnis von Konz. von A nach B gegeben von Halbwertszeiten vorausgesetzt k2 viel größer als k1 Formel

Formel	Beispiel mit Einheiten
$R_{A:B} = \frac{t_{1/2,B}}{t_{1/2,A}}$	$0.8 = \frac{800\text{s}}{1000\text{s}}$

Formel auswerten



Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

In der Liste von Folgereaktionen Formeln oben verwendete Variablen

- **[B]** Konzentration von B zum Zeitpunkt t (mol / l)
- **[C]** Konzentration von C zum Zeitpunkt t (mol / l)
- **A** Konzentration von A zum Zeitpunkt t (mol / l)
- **A₀** Anfangskonzentration von Reaktant A (mol / l)
- **k₁** Reaktionsgeschwindigkeitskonstante 1 (1 pro Sekunde)
- **k₂** Geschwindigkeitskonstante von Reaktion 2 (1 pro Sekunde)
- **R_{A:B}** A-zu-B-Verhältnis
- **R_{B:A}** B-zu-A-Verhältnis
- **t** Zeit (Zweite)
- **t_{1/2,A}** Halbwertszeit von A (Zweite)
- **t_{1/2,B}** Halbwertszeit von B (Zweite)
- **t_{maxB}** Zeit bei maxB (Zweite)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Folgereaktionen Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** exp, exp(Number)
Bei einer Exponentialfunktion ändert sich der Funktionswert bei jeder Einheitsänderung der unabhängigen Variablen um einen konstanten Faktor.
- **Funktionen:** ln, ln(Number)
Der natürliche Logarithmus, auch Logarithmus zur Basis e genannt, ist die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion.
- **Messung:** Zeit in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** Molare Konzentration in mol / l (mol/L)
Molare Konzentration Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** Reaktionsgeschwindigkeitskonstante erster Ordnung in 1 pro Sekunde (s⁻¹)
Reaktionsgeschwindigkeitskonstante erster Ordnung Einheitenumrechnung ↻



- [Wichtig Folgereaktionen Formeln](#) 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentsatz der Nummer](#) 
-  [KGV rechner](#) 
-  [Einfacher bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 3:55:35 AM UTC

