



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Folgereaktionen Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**


Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 9 Folgereaktionen Formeln


Folgereaktionen

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

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

Rechner öffnen 


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

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

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

Rechner öffnen 


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

3) **Konzentration von Intermediat B in Folgereaktion erster Ordnung** 

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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




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

$$\text{fx } A = A_0 \cdot \exp(-k_1 \cdot t)$$

Rechner öffnen 


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

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

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

Rechner öffnen 

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

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

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

Rechner öffnen 

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

9) Übergangsgleichung – Verhältnis von B zu A, wenn k2 viel größer als k1 für konsekutives Rxn 1. Ordnung ist 

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

Rechner öffnen 

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



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, verwendete Messungen

- **Funktion: exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Funktion: ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **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 ↗



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Folgereaktionen Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

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

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

