



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kinetik für einen Satz von zwei Parallelreaktionen 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 11 Kinetik für einen Satz von zwei Parallelreaktionen Formeln

Kinetik für einen Satz von zwei Parallelreaktionen

1) Anfangskonzentration von Reaktant A für Satz von zwei Parallelreaktionen

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

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Benötigte Zeit für einen Satz von zwei parallelen Reaktionen

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

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Benötigte Zeit zur Bildung von Produkt B aus Reaktant A in einem Satz von zwei parallelen Reaktionen

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

[Rechner öffnen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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

4) Benötigte Zeit zur Bildung von Produkt C aus Reaktant A in einem Satz von zwei parallelen Reaktionen

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

[Rechner öffnen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

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

5) Durchschnittliche Lebensdauer für einen Satz von zwei parallelen Reaktionen

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

[Rechner öffnen !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

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




6) Geschwindigkeitskonstante für Reaktion A bis B für einen Satz von zwei parallelen Reaktionen 

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

Rechner öffnen 


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

7) Geschwindigkeitskonstante für Reaktion A bis C in einem Satz von zwei Parallelreaktionen 

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

Rechner öffnen 


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

8) Konzentration von Produkt B in einem Satz von zwei Parallelreaktionen 

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

Rechner öffnen 

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

9) Konzentration von Produkt C in einem Satz von zwei Parallelreaktionen 

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

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 0.00887\text{mol/L} = \frac{0.0000887\text{s}^{-1}}{0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}} \cdot 100\text{mol/L} \cdot (1 - \exp(-(0.00000567\text{s}^{-1} + 0.0000887\text{s}^{-1}) \cdot 3600))$$

10) Konzentration von Reaktant A nach der Zeit t im Satz von zwei Parallelreaktionen 

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

Rechner öffnen 

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

11) Verhältnis der Produkte B zu C in einem Satz von zwei Parallelreaktionen 

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

Rechner öffnen 

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



Verwendete Variablen

- A_0 Anfangskonzentration von Reaktant A (mol / l)
- k_1 Reaktionsgeschwindigkeitskonstante 1 (1 pro Sekunde)
- k_2 Reaktionsgeschwindigkeitskonstante 2 (1 pro Sekunde)
- R_A Reaktant A-Konzentration (mol / l)
- R_B Konzentration von Reaktant B (mol / l)
- R_C Konzentration von Reaktant C (mol / l)
- $R_b:R_c$ Verhältnis B zu C
- t Zeit (Zweite)
- $t_{1/2av}$ Lebensdauer für Parallelreaktion (Zweite)
- $t_{1/2avg}$ Durchschnittliche Lebensdauer (Zweite)
- T_{CtoA} Zeit C bis A für 2 Parallelreaktionen (Zweite)
- T_{PR} Zeit für Parallelreaktion (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 | 12:40:52 PM UTC

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

