



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



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

## Cinetica per insiemi di due reazioni parallele Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



## Lista di 11 Cinetica per insiemi di due reazioni parallele Formule

### Cinetica per insiemi di due reazioni parallele

#### 1) Concentrazione del prodotto B in un set di due reazioni parallele

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

[Apri Calcolatrice](#)

ex

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

#### 2) Concentrazione del prodotto C in un insieme di due reazioni parallele

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

[Apri Calcolatrice](#)

ex

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

#### 3) Concentrazione del reagente A dopo il tempo t in un insieme di due reazioni parallele

$$f_x R_A = A_0 \cdot \exp(-(k_1 + k_2) \cdot t)$$

[Apri Calcolatrice](#)

ex

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

#### 4) Concentrazione iniziale del reagente A per un insieme di due reazioni parallele

$$f_x A_0 = R_A \cdot \exp((k_1 + k_2) \cdot t)$$

[Apri Calcolatrice](#)

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) Costante di velocità per la reazione da A a B per un insieme di due reazioni parallele

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

[Apri Calcolatrice](#)

ex

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



6) Costante di velocità per la reazione da A a C in un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

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

7) Durata media per un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)


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

8) Rapporto tra i prodotti B e C in un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)


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

9) Tempo impiegato per formare il prodotto B dal reagente A in un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

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

10) Tempo impiegato per formare il prodotto C dal reagente A in un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3\_img.jpg\)](#)

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

11) Tempo impiegato per un insieme di due reazioni parallele 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a25a22d88c5882f4a20f36103df86562\_img.jpg\)](#)

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






## Variabili utilizzate

- $A_0$  Concentrazione iniziale del reagente A (mole/litro)
- $k_1$  Costante velocità di reazione 1 (1 al secondo)
- $k_2$  Costante velocità di reazione 2 (1 al secondo)
- $R_A$  Reagente A Concentrazione (mole/litro)
- $R_b$  Concentrazione del reagente B (mole/litro)
- $R_C$  Concentrazione del reagente C (mole/litro)
- $R_b:R_c$  Rapporto tra B e C
- $t$  Tempo (Secondo)
- $t_{1/2av}$  Tempo di vita per reazione parallela (Secondo)
- $t_{1/2avg}$  Durata media della vita (Secondo)
- $T_{CtoA}$  Tempo da C ad A per 2 reazioni parallele (Secondo)
- $T_{PR}$  Tempo per la reazione parallela (Secondo)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **exp**,  $\exp(\text{Number})$   
*Exponential function*
- **Funzione:** **In**,  $\ln(\text{Number})$   
*Natural logarithm function (base e)*
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)  
*Tempo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Concentrazione molare** in mole/litro (mol/L)  
*Concentrazione molare Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Costante della velocità di reazione del primo ordine** in 1 al secondo ( $\text{s}^{-1}$ )  
*Costante della velocità di reazione del primo ordine Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Reazioni consecutive Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

10/1/2023 | 12:40:52 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

