



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Réactions consécutives Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 9 Réactions consécutives Formules

Réactions consécutives 1) conc. de l'Intermédiaire B fourni Réactif A Conc. à l'instant t étant donné k2 bien supérieur à k1 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Concentration de l'intermédiaire B dans la réaction consécutive de premier ordre 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

3) Concentration du produit C dans la réaction consécutive de premier ordre 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

4) Concentration du produit C lorsque k2 est bien supérieur à k1 dans la réaction consécutive du 1er ordre 

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

Ouvrir la calculatrice 

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


5) Concentration du réactif A dans la réaction consécutive de premier ordre 

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

Ouvrir la calculatrice 


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



6) Concentration maximale de l'intermédiaire B dans la réaction consécutive de premier ordre [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

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

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

7) Eqm transitoire - Rapport de B sur A lorsque k2 est bien supérieur à k1 pour Rxn consécutif de 1er ordre [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)


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

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

8) Séculaire Eqm - Rapport de Conc. de A à B donnée de demi-vies fournies k2 bien supérieur à k1 [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

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

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

9) Temps nécessaire pour former la concentration maximale de l'intermédiaire B dans la réaction consécutive de premier ordre [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

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

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






Variables utilisées

- **[B]** Concentration de B au temps t (mole / litre)
- **[C]** Concentration de C au temps t (mole / litre)
- **A** Concentration de A au temps t (mole / litre)
- **A₀** Concentration initiale du réactif A (mole / litre)
- **k₁** Constante de vitesse de réaction 1 (1 par seconde)
- **k₂** Constante de vitesse de la réaction 2 (1 par seconde)
- **R_{A:B}** Rapport A à B
- **R_{B:A}** Rapport B à A
- **t** Temps (Deuxième)
- **t_{1/2,A}** Demi-vie de A (Deuxième)
- **t_{1/2,B}** Demi-vie de B (Deuxième)
- **t_{maxB}** Temps à maxB (Deuxième)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Fonction: ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: Concentration molaire** in mole / litre (mol/L)
Concentration molaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Constante de taux de réaction de premier ordre** in 1 par seconde (s^{-1})
Constante de taux de réaction de premier ordre Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Réactions consécutives Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)

