

Important Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 9

Important Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules

1) Concentration du réactif d'une réaction d'ordre zéro suivie d'une réaction de premier ordre Formule ↻

Formule

$$C_A = (C_{A0} - (k_0 \cdot \Delta t))$$

Exemple avec Unités

$$44 \text{ mol/m}^3 = (80 \text{ mol/m}^3 - (12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))$$

Évaluer la formule ↻

2) Concentration initiale du réactif dans une réaction d'ordre zéro suivie d'une réaction de premier ordre Formule ↻

Formule

$$C_{A0} = C_A + k_0 \cdot \Delta t$$

Exemple avec Unités

$$80 \text{ mol/m}^3 = 44 \text{ mol/m}^3 + 12 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}$$

Évaluer la formule ↻

3) Concentration initiale du réactif en utilisant la concentration intermédiaire. pour l'ordre zéro suivi du premier ordre Rxn Formule ↻

Formule

$$C_{a0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t) - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$5.0153 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$

4) Concentration initiale du réactif par concentration intermédiaire. pour l'ordre zéro suivi du premier ordre Rxn Formule ↻

Formule

$$C_{A0} = \frac{C_R}{\frac{1}{K} \cdot (1 - \exp(-k_1 \cdot \Delta t))}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$84.1007 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (1 - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$



5) Concentration intermédiaire maximale en ordre zéro suivi du premier ordre Formule

Formule

$$C_{R,max} = \left(\frac{C_{A0} \cdot (1 - \exp(-K))}{K} \right)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$40.0093 \text{ mol/m}^3 = \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3 \cdot (1 - \exp(-1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}))}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right)$$

6) Concentration intermédiaire pour l'ordre zéro suivi du premier ordre avec moins de temps de réception Formule

Formule

$$C_R = \left(\frac{C_{A0}}{K} \right) \cdot (1 - \exp(-(k_1 \cdot \Delta t')))$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$9.4839 \text{ mol/m}^3 = \left(\frac{80 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \right) \cdot (1 - \exp(-(0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 2.99 \text{ s})))$$

7) Concentration intermédiaire pour l'ordre zéro suivi du premier ordre avec un temps de réception plus long Formule

Formule

$$C_R = \frac{C_0}{K} \cdot (\exp(K - k_1 \cdot \Delta t'') - \exp(-k_1 \cdot \Delta t''))$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$10.2968 \text{ mol/m}^3 = \frac{5.5 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3\text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3\text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3\text{s} \cdot 3.9 \text{ s}))$$

8) Constante de taux de réaction d'ordre zéro dans une réaction d'ordre zéro suivie d'une réaction de premier ordre Formule

Formule

$$k_0 = \frac{C_{A0} - C_A}{\Delta t}$$

Exemple avec Unités

$$12 \text{ mol/m}^3\text{s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3 - 44 \text{ mol/m}^3}{3 \text{ s}}$$

Évaluer la formule 



9) Temps à l'intermédiaire maximum dans l'ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre

Formule

Formule

$$\tau_{R,\max} = \frac{C_{A0}}{k_0}$$

Exemple avec Unités

$$6.6667 \text{ s} = \frac{80 \text{ mol/m}^3}{12 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules ci-dessus

- **C₀** Conc. initiale. de Réactif pour Conc. Intermédiaire. (Mole par mètre cube)
- **C_A** Concentration de réactifs pour plusieurs Rxns (Mole par mètre cube)
- **C_{a0}** Concentration initiale du réactif utilisant un intermédiaire (Mole par mètre cube)
- **C_{A0}** Concentration initiale du réactif pour la série Rxn (Mole par mètre cube)
- **C_R** Concentration intermédiaire pour la série Rxn (Mole par mètre cube)
- **C_{R,max}** Concentration intermédiaire maximale (Mole par mètre cube)
- **K** Taux de réaction global (Mole par mètre cube seconde)
- **k₀** Constante de taux pour Rxn d'ordre zéro (Mole par mètre cube seconde)
- **k₁** Constante de taux pour la 1ère commande, 2ème étape (Mole par mètre cube seconde)
- **Δt** Intervalle de temps (Deuxième)
- **Δt'** Intervalle de temps pour moins de temps de réaction (Deuxième)
- **Δt''** Intervalle de temps pour un temps de réaction plus long (Deuxième)
- **T_{R,max}** Temps à concentration intermédiaire maximale (Deuxième)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** exp, exp(Number)
Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Concentration molaire** in Mole par mètre cube (mol/m³)
Concentration molaire Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Taux de réaction** in Mole par mètre cube seconde (mol/m³*s)
Taux de réaction Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Pot-pourri de réactions multiples

- Important Premier ordre suivi d'une réaction d'ordre zéro Formules 
- Important Ordre zéro suivi d'une réaction de premier ordre Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/9/2024 | 5:24:39 AM UTC

