

Важный Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 9

Важный Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы

1) Время на максимальном промежуточном уровне в нулевом порядке с последующей реакцией первого порядка Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

2) Константа скорости реакции нулевого порядка при реакции нулевого порядка, за которой следует реакция первого порядка Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

3) Концентрация реагентов реакции нулевого порядка с последующей реакцией первого порядка Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

4) Максимальная промежуточная концентрация в нулевом порядке, за которой следует первый порядок Формула ↻

Формула


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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



5) Начальная концентрация реагента в реакции нулевого порядка с последующей реакцией первого порядка Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

6) Начальная концентрация реагента по промежуточной концентрации. для нулевого порядка, за которым следует первый порядок Rxn Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

7) Начальная концентрация реагента с использованием промежуточной концентрации. для нулевого порядка, за которым следует первый порядок Rxn Формула 


Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

8) Промежуточная концентрация для нулевого заказа, за которой следует первый заказ с меньшим временем приема Формула 

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



9) Промежуточная концентрация для нулевого порядка, за которой следует первый порядок с большим временем приема Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

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



Переменные, используемые в списке Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы выше

- C_0 Начальная Конц. Реагента для промежуточной концентрации. (Моль на кубический метр)
- C_A Концентрация реагента для нескольких Rxns (Моль на кубический метр)
- C_{a0} Начальная концентрация реагента с использованием промежуточного продукта (Моль на кубический метр)
- C_{A0} Начальная концентрация реагента для серии Rxn (Моль на кубический метр)
- C_R Промежуточная концентрация для серии Rxn (Моль на кубический метр)
- $C_{R,max}$ Максимальная промежуточная концентрация (Моль на кубический метр)
- K Общая скорость реакции (Моль на кубический метр в секунду)
- k_0 Константа скорости для Rxn нулевого порядка (Моль на кубический метр в секунду)
- k_1 Константа скорости для 1-го порядка, 2-го шага (Моль на кубический метр в секунду)
- Δt Временной интервал (Второй)
- $\Delta t'$ Интервал времени для меньшего времени реакции (Второй)
- $\Delta t''$ Интервал времени для увеличения времени реакции (Второй)
- $T_{R,max}$ Время при максимальной промежуточной концентрации (Второй)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы выше

- **Функции:** exp, exp(Number)
В показательной функции значение функции изменяется на постоянный коэффициент при каждом изменении единицы независимой переменной.
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Молярная концентрация** in Моль на кубический метр (mol/m^3)
Молярная концентрация Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Скорость реакции** in Моль на кубический метр в секунду ($\text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s}$)
Скорость реакции Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Попурри множественных реакций

- **Важный Первый порядок, за которым следует реакция нулевого порядка** **Формулы** 
- **Важный Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка** **Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентная ошибка** 
-  **НОК трех чисел** 
-  **Вычесть дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 5:24:46 AM UTC

