



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Первый порядок, за которым следует реакция нулевого порядка Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+** калькуляторов!

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+** измерений!


Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 10 Первый порядок, за которым следует реакция нулевого порядка Формулы


Первый порядок, за которым следует реакция нулевого порядка

1) Время на максимальном промежуточном уровне в первом порядке, за которым следует реакция нулевого порядка 

$$\text{fx } \tau_{R,\max} = \left(\frac{1}{k_I} \right) \cdot \ln \left(\frac{k_I \cdot C_{A0}}{k_0} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$\text{ex } 3.911247\text{s} = \left(\frac{1}{0.42\text{s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left(\frac{0.42\text{s}^{-1} \cdot 80\text{mol}/\text{m}^3}{6.5\text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s}} \right)$$

2) Интервал времени для реакции первого порядка в реакции первого порядка, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$\text{fx } \Delta t = \left(\frac{1}{k_I} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{k0}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.866602\text{s} = \left(\frac{1}{0.42\text{s}^{-1}} \right) \cdot \ln \left(\frac{80\text{mol}/\text{m}^3}{24\text{mol}/\text{m}^3} \right)$$


3) Константа скорости для реакции нулевого порядка с использованием константы скорости для реакции первого порядка 

$$\text{fx } k_{0,k1} = \left(\frac{C_{A0}}{\Delta t} \right) \cdot \left(1 - \exp((-k_I) \cdot \Delta t) - \left(\frac{C_R}{C_{A0}} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 15.76923\text{mol}/\text{m}^3 \cdot \text{s} = \left(\frac{80\text{mol}/\text{m}^3}{3\text{s}} \right) \cdot \left(1 - \exp((-0.42\text{s}^{-1}) \cdot 3\text{s}) - \left(\frac{10\text{mol}/\text{m}^3}{80\text{mol}/\text{m}^3} \right) \right)$$




4) Константа скорости для реакции первого порядка в реакции первого порядка, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$fx \quad k_I = \left(\frac{1}{\Delta t} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{k0}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.401324s^{-1} = \left(\frac{1}{3s} \right) \cdot \ln \left(\frac{80mol/m^3}{24mol/m^3} \right)$$

5) Константа скорости для реакции первого порядка с использованием константы скорости для реакции нулевого порядка 

$$fx \quad k_I = \left(\frac{1}{\Delta t} \right) \cdot \ln \left(\frac{C_{A0}}{C_{A0} - (k_0 \cdot \Delta t) - C_R} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.153351s^{-1} = \left(\frac{1}{3s} \right) \cdot \ln \left(\frac{80mol/m^3}{80mol/m^3 - (6.5mol/m^3 \cdot s \cdot 3s) - 10mol/m^3} \right)$$

6) Концентрация реагента в первом порядке, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$fx \quad C_{k0} = C_{A0} \cdot \exp(-k_I \cdot \Delta t)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.69232mol/m^3 = 80mol/m^3 \cdot \exp(-0.42s^{-1} \cdot 3s)$$


7) Максимальная промежуточная концентрация в первом порядке, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$fx \quad C_{R,max} = C_{A0} \cdot \left(1 - \left(\frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_I} \cdot \left(1 - \ln \left(\frac{k_0}{C_{A0} \cdot k_I} \right) \right) \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 39.1007mol/m^3 = 80mol/m^3 \cdot \left(1 - \left(\frac{6.5mol/m^3 \cdot s}{80mol/m^3 \cdot 0.42s^{-1}} \cdot \left(1 - \ln \left(\frac{6.5mol/m^3 \cdot s}{80mol/m^3 \cdot 0.42s^{-1}} \right) \right) \right) \right)$$




8) Начальная концентрация реагента в первом порядке, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$fx \quad C_{A0} = \frac{C_{k0}}{\exp(-k_I \cdot \Delta t)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 84.61012 \text{ mol/m}^3 = \frac{24 \text{ mol/m}^3}{\exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s})}$$

9) Начальная концентрация реагента с использованием промежуточного продукта для первого порядка с последующей реакцией нулевого порядка 

$$fx \quad [A]_0 = \frac{C_R + (k_0 \cdot \Delta t)}{1 - \exp(-k_I \cdot \Delta t)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 41.18122 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3 + (6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s})}{1 - \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s})}$$

10) Промежуточная концентрация для первого порядка, за которой следует реакция нулевого порядка 

$$fx \quad C_{R,1st \text{ order}} = C_{A0} \cdot \left(1 - \exp(-k_I \cdot \Delta t) - \left(\frac{k_0 \cdot \Delta t}{C_{A0}} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 37.80768 \text{ mol/m}^3 = 80 \text{ mol/m}^3 \cdot \left(1 - \exp(-0.42 \text{ s}^{-1} \cdot 3 \text{ s}) - \left(\frac{6.5 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}}{80 \text{ mol/m}^3} \right) \right)$$







Используемые переменные

- $[A]_0$ Начальная концентрация реагента с использованием промежуточного продукта (Моль на кубический метр)
- C_{A0} Начальная концентрация реагента для нескольких Rxns (Моль на кубический метр)
- C_{k0} Концентрация реагента для серии нулевого порядка Rxn (Моль на кубический метр)
- C_R Промежуточная концентрация для серии Rxn (Моль на кубический метр)
- $C_{R,1st\ order}$ Промежуточная Конц. для серии Rxn 1-го порядка (Моль на кубический метр)
- $C_{R,max}$ Максимальная промежуточная концентрация (Моль на кубический метр)
- k_0 Константа скорости для Rxn нулевого порядка для нескольких Rxns (Моль на кубический метр в секунду)
- $k_{0,k1}$ Константа скорости для Rxn нулевого порядка с использованием k_1 (Моль на кубический метр в секунду)
- k_1 Константа скорости для первого шага реакции первого порядка (1 в секунду)
- Δt Интервал времени для множественных реакций (Второй)
- $T_{R,max}$ Время при максимальной промежуточной концентрации (Второй)





Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Функция:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **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 
- **Измерение:** **Константа скорости реакции первого порядка** in 1 в секунду (s^{-1})
Константа скорости реакции первого порядка Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Основы реакций попури Формулы](#) 
- [Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы](#) 
- [Первый порядок, за которым следует реакция нулевого порядка Формулы](#) 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

1/16/2024 | 6:14:01 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

