



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



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

## Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 9 Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка Формулы

### Нулевой порядок, за которым следует реакция первого порядка ↗

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

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 6.666667s = \frac{80mol/m^3}{12mol/m^3 \cdot s}$$

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

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

Открыть калькулятор ↗

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

3) Концентрация реагентов реакции нулевого порядка с последующей реакцией первого порядка ↗

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 44mol/m^3 = (80mol/m^3 - (12mol/m^3 \cdot s \cdot 3s))$$

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

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

Открыть калькулятор ↗

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

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

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 80mol/m^3 = 44mol/m^3 + 12mol/m^3 \cdot s \cdot 3s$$



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

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 84.10071 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}} \cdot (1 - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$

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

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 5.015333 \text{ mol/m}^3 = \frac{10 \text{ mol/m}^3}{\frac{1}{1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}} \cdot (\exp(1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} - 0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}) - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 3 \text{ s}))}$$

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

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

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 9.483899 \text{ mol/m}^3 = \left( \frac{80 \text{ mol/m}^3}{1.593 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s}} \right) \cdot (1 - \exp(-0.07 \text{ mol/m}^3 \cdot \text{s} \cdot 2.99 \text{ s}))$$

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

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

Открыть калькулятор ↗

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






## Используемые переменные

- $C_0$  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)
- $\Delta t$  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, используемые измерения

- **Функция:** **exp**,  $\exp(\text{Number})$   
*Exponential function*
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Молярная концентрация** in Моль на кубический метр ( $\text{mol}/\text{m}^3$ )  
*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* 



## Проверьте другие списки формул

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

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

## PDF Доступен в

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

1/16/2024 | 6:19:42 AM UTC

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

