



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Важные формулы атомной модели Бора 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 12 Важные формулы атомной модели Бора Формулы

Важные формулы атомной модели Бора

1) Атомная масса

$$fx \quad M = m_p + m_n$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22\text{Dalton} = 6\text{Dalton} + 16\text{Dalton}$$

2) Внутренняя энергия идеального газа с использованием закона равномерного распределения энергии

$$fx \quad U_{EP} = \left(\frac{F}{2}\right) \cdot N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_g$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3554.433\text{J/mol} = \left(\frac{5}{2}\right) \cdot 2 \cdot [R] \cdot 85.5\text{K}$$

3) Изменение волнового числа движущейся частицы

$$fx \quad N_{\text{wave}} = 1.097 \cdot 10^7 \cdot \frac{(n_f)^2 - (n_i)^2}{(n_f^2) \cdot (n_i^2)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 88445.45 = 1.097 \cdot 10^7 \cdot \frac{(9)^2 - (7)^2}{((9)^2) \cdot ((7)^2)}$$



4) Количество орбиталей в n-й оболочке 

$$fx \quad N = (n_{\text{quantum}}^2)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 64 = ((8)^2)$$

5) Количество электронов в n-й оболочке 

$$fx \quad N_{\text{Electron}} = (2 \cdot (n_{\text{quantum}}^2))$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 128 = (2 \cdot ((8)^2))$$

6) Орбитальная частота электрона 

$$fx \quad f_{\text{orbital}} = \frac{1}{T}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.001143\text{Hz} = \frac{1}{875\text{s}}$$

7) Радиус орбиты Бора 


fx

Открыть калькулятор 

$$r_{\text{orbit_AN}} = \frac{(n_{\text{quantum}}^2) \cdot ([hP]^2)}{4 \cdot (\pi^2) \cdot [\text{Mass-e}] \cdot [\text{Coulomb}] \cdot Z \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$

$$ex \quad 0.19922\text{nm} = \frac{((8)^2) \cdot ([hP]^2)}{4 \cdot (\pi^2) \cdot [\text{Mass-e}] \cdot [\text{Coulomb}] \cdot 17 \cdot ([\text{Charge-e}]^2)}$$



8) Радиус орбиты Бора с данным атомным номером 

$$\text{fx } r_{\text{orbit_AN}} = \frac{\left(\frac{0.529}{10000000000}\right) \cdot (n_{\text{quantum}}^2)}{Z}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.199153\text{nm} = \frac{\left(\frac{0.529}{10000000000}\right) \cdot ((8)^2)}{17}$$

9) Скорость электрона с заданным периодом времени электрона 

$$\text{fx } v_{\text{electron}} = \frac{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{orbit}}}{T}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 7.2\text{E}^{-10}\text{m/s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 100\text{nm}}{875\text{s}}$$

10) Угловой момент с использованием радиуса орбиты 

$$\text{fx } L_{\text{RO}} = M \cdot v \cdot r_{\text{orbit}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3.4\text{E}^{-31}\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s} = 34\text{Dalton} \cdot 60\text{m/s} \cdot 100\text{nm}$$


11) Энергия электрона на конечной орбите 

$$\text{fx } E_{\text{orbit}} = \left(- \left(\frac{[\text{Rydberg}]}{n_f^2} \right) \right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } -8.5\text{E}^{-23}\text{eV} = \left(- \left(\frac{[\text{Rydberg}]}{(9)^2} \right) \right)$$



12) Энергия электрона на начальной орбите [Открыть калькулятор](#) 

$$\text{fx } E_{\text{orbit}} = \left(- \left(\frac{[\text{Rydberg}]}{n_{\text{initial}}^2} \right) \right)$$

$$\text{ex } -7.6\text{E}^{\wedge}24\text{eV} = \left(- \left(\frac{[\text{Rydberg}]}{(3)^2} \right) \right)$$



Используемые переменные







- E_{orbit} Энергия электрона на орбите (Электрон-вольт)
- F Степень свободы
- f_{orbital} Орбитальная частота (Герц)
- L_{RO} Угловой момент с использованием радиуса орбиты (Килограмм квадратный метр в секунду)
- M Атомная масса (Далтон)
- m_n Общая масса нейтрона (Далтон)
- m_p Полная масса протона (Далтон)
- N Количество орбиталей в n-й оболочке
- N_{Electron} Число электронов в n-й оболочке
- n_f Окончательное квантовое число
- n_i Начальное квантовое число
- n_{initial} Начальная орбита
- N_{moles} Количество молей
- n_{quantum} Квантовое число
- N_{wave} Волновое число движущейся частицы
- r_{orbit} Радиус орбиты (нанометр)
- $r_{\text{orbit_AN}}$ Радиус орбиты с учетом AN (нанометр)
- T Период времени электрона (Второй)
- T_g Температура газа (Кельвин)
- U_{EP} Внутренняя молярная энергия с учетом EP (Джоуль на моль)
- v Скорость (метр в секунду)






- **V_{electron}** Скорость электрона в заданном времени (метр в секунду)
- **Z** Атомный номер



Константы, функции, используемые измерения







- **постоянная:** **π** , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **постоянная:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **постоянная:** **[Coulomb]**, 8.9875517923E9 Newton * Meter ^2 / Coulomb ^2
Coulomb constant
- **постоянная:** **[Mass-e]**, 9.10938356E-31 Kilogram
Mass of electron
- **постоянная:** **[hP]**, 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **постоянная:** **[Rydberg]**, 10973731.6 / Meter
Rydberg Constant
- **постоянная:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Измерение:** **Длина** in нанометр (nm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Масса** in Далтон (Dalton)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Энергия** in Электрон-вольт (eV)
Энергия Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Частота** in Герц (Hz)
Частота Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Угловой момент** in Килограмм квадратный метр в секунду ($\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$)
Угловой момент Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Энергия на моль** in Джоуль на моль (J/mol)
Энергия на моль Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Гипотеза де Бройля Формулы](#) 
- [Принцип неопределенности Гейзенберга Формулы](#) 
- [Важные формулы атомной модели Бора Формулы](#) 
- [Волновое уравнение Шредингера Формулы](#) 
- [Модель Зоммерфельда Формулы](#) 
- [Структура атома Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

1/17/2024 | 4:58:51 AM UTC

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

