



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ważne wzory na modelu atomowym Bohra Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 12 Ważne wzory na modelu atomowym Bohra Formuły

Ważne wzory na modelu atomowym Bohra ↗

1) Częstotliwość orbitalna elektronu ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

2) Energia elektronu na orbicie końcowej ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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

3) Energia elektronu na orbicie początkowej ↗

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

[Otwórz kalkulator ↗](#)

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



4) Energia wewnętrzna gazu doskonałego z wykorzystaniem prawa energii ekwipartycji

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Liczba elektronów w n-tej powłoce

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Liczba orbitali w n-tej powłoce

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Masa atomowa

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

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




8) Pęd kątowy przy użyciu promienia orbity 

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

Otwórz kalkulator 


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

9) Prędkość elektronu w danym okresie czasu elektronu 

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

Otwórz kalkulator 

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

10) Promień orbity Bohra 

fx

Otwórz kalkulator 

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

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



11) Promień orbity Bohra o podanej liczbie atomowej 

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

Otwórz kalkulator 

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

12) Zmiana liczby fal poruszającej się cząstki 

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

Otwórz kalkulator 

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



Używane zmienne







- E_{orbit} Energia elektronu na orbicie (*Elektron-wolt*)
- F Stopień wolności
- f_{orbital} Częstotliwość orbitalna (*Herc*)
- L_{RO} Moment pędu przy użyciu orbity promieniowej (*Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę*)
- M Masa atomowa (*Dalton*)
- m_n Całkowita masa neutronów (*Dalton*)
- m_p Całkowita masa protonu (*Dalton*)
- N Liczba orbitali w n-tej powłoce
- N_{Electron} Liczba elektronów w n-tej powłoce
- n_f Ostateczna liczba kwantowa
- n_i Początkowa liczba kwantowa
- n_{initial} Orbita początkowa
- N_{moles} Liczba moli
- n_{quantum} Liczba kwantowa
- N_{wave} Fala Liczba poruszających się cząstek
- r_{orbit} Promień orbity (*Nanometr*)
- $r_{\text{orbit_AN}}$ Promień orbity podany AN (*Nanometr*)
- T Okres czasu elektronu (*Drugi*)
- T_g Temperatura gazu (*kelwin*)
- U_{EP} Wewnętrzna energia molowa przy danym EP (*Joule Per Mole*)
- v Prędkość (*Metr na sekundę*)



- **v_{electron}** Prędkość elektronu w danym czasie (Metr na sekundę)
- **Z** Liczba atomowa



Stałe, funkcje, stosowane pomiary






- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Stały: [Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **Stały: [Coulomb]**, 8.9875517923E9 Newton * Meter ^2 / Coulomb ^2
Coulomb constant
- **Stały: [Mass-e]**, 9.10938356E-31 Kilogram
Mass of electron
- **Stały: [hP]**, 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Stały: [Rydberg]**, 10973731.6 / Meter
Rydberg Constant
- **Stały: [R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Pomiar: Długość** in Nanometr (nm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Waga** in Dalton (Dalton)
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Elektron-wolt (eV)
Energia Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment pędu** in Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę ($\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$)
Moment pędu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia na mol** in Joule Per Mole (J/mol)
Energia na mol Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Hipoteza de Brogliego Formuły](#) 
- [Zasada nieoznaczoności Heisenberga Formuły](#) 
- [Ważne wzory na modelu atomowym Bohra Formuły](#) 
- [Równanie fali Schrodingera Formuły](#) 
- [Model Sommerfelda Formuły](#) 
- [Struktura atomu Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

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

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

