

# Belangrijke formules over het atoommodel van Bohr

## Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

### Lijst van 12

#### Belangrijke formules over het atoommodel van Bohr Formules

#### 1) Aantal elektronen in n-de schaal Formule ↻

Formule

$$N_{\text{Electron}} = \left( 2 \cdot \left( n_{\text{quantum}}^2 \right) \right)$$

Voorbeeld

$$128 = \left( 2 \cdot \left( 8^2 \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻

#### 2) Aantal orbitalen in nde Shell Formule ↻

Formule

$$N = \left( n_{\text{quantum}}^2 \right)$$

Voorbeeld

$$64 = \left( 8^2 \right)$$

Evalueer de formule ↻

#### 3) Atoom massa Formule ↻

Formule

$$M = m_p + m_n$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

#### 4) Energie van elektronen in initiële baan Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$-7.6\text{E}+24\text{eV} = \left( - \left( \frac{1.1\text{E}+71/\text{m}}{3^2} \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻

#### 5) Energie van elektronen in laatste baan Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$-8.5\text{E}+23\text{eV} = \left( - \left( \frac{1.1\text{E}+71/\text{m}}{9^2} \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻

#### 6) Hoekmomentum met behulp van de straal van de baan Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



## 7) Interne energie van ideaal gas met behulp van de wet van equipartitie-energie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3554.4328 \text{ J/mol} = \left(\frac{5}{2}\right) \cdot 2 \cdot 8.3145 \cdot 85.5 \text{ K}$$

Evalueer de formule 

## 8) Orbitale frequentie van elektronen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0011 \text{ Hz} = \frac{1}{875 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

## 9) Snelheid van elektron gegeven tijdsperiode van elektron Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$7.2\text{E-}10 \text{ m/s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 100 \text{ nm}}{875 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

## 10) Straal van de baan van Bohr Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1992 \text{ nm} = \frac{(8^2) \cdot (6.6\text{E-}34^2)}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot 9.1\text{E-}31 \text{ kg} \cdot 9\text{E+}9 \cdot 17 \cdot (1.6\text{E-}19 \text{ C}^2)}$$

Evalueer de formule 

## 11) Straal van de baan van Bohr gegeven atoomnummer Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1992 \text{ nm} = \frac{\left(\frac{0.529}{10000000000}\right) \cdot (8^2)}{17}$$

Evalueer de formule 

## 12) Verandering in golf aantal bewegend deeltje Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$88445.4523 = 1.097 \cdot 10^7 \cdot \frac{(9)^2 - (7)^2}{(9^2) \cdot (7^2)}$$










Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Belangrijke formules over het atoommodel van Bohr hierboven

- **E<sub>orbit</sub>** Energie van elektron in een baan (Electron-volt)
- **F** Graad van vrijheid
- **f<sub>orbital</sub>** Orbitale frequentie (Hertz)
- **L<sub>RO</sub>** Hoekmomentum met behulp van Radius Orbit (Kilogram vierkante meter per seconde)
- **M** Atoom massa (Dalton)
- **m<sub>n</sub>** Totale massa van neutronen (Dalton)
- **m<sub>p</sub>** Totale massa van protonen (Dalton)
- **N** Aantal orbitalen in de zoveelste schil
- **N<sub>Electron</sub>** Aantal elektronen in de zoveelste schil
- **n<sub>f</sub>** Laatste kwantumnummer
- **n<sub>i</sub>** Initieel kwantumnummer
- **n<sub>initial</sub>** Initiële baan
- **N<sub>moles</sub>** Aantal mol
- **n<sub>quantum</sub>** Kwantum nummer
- **N<sub>wave</sub>** Golf Aantal bewegende deeltjes
- **r<sub>orbit</sub>** Straal van baan (Nanometer)
- **r<sub>orbit\_AN</sub>** Baanstraal gegeven AN (Nanometer)
- **T** Tijdsperiode van Electron (Seconde)
- **T<sub>g</sub>** Temperatuur van gas (Kelvin)
- **U<sub>EP</sub>** Interne molaire energie gegeven EP (Joule per mol)
- **v** Snelheid (Meter per seconde)
- **v<sub>electron</sub>** Snelheid van het elektron gegeven tijd (Meter per seconde)
- **Z** Atoomgetal

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Belangrijke formules over het atoommodel van Bohr hierboven


- **constante(n): [Coulomb]**, 8.9875E+9  
Coulomb-constante
- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
De constante van Archimedes
- **constante(n): [Charge-e]**, 1.60217662E-19  
Lading van elektron
- **constante(n): [Mass-e]**, 9.10938356E-31  
Massa van elektron
- **constante(n): [hP]**, 6.626070040E-34  
Planck-constante
- **constante(n): [Rydberg]**, 10973731.6  
Rydberg-Constante
- **constante(n): [R]**, 8.31446261815324  
Universele gasconstante
- **Meting: Lengte** in Nanometer (nm)  
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Dalton (Dalton)  
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)  
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)  
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Energie** in Electron-volt (eV)  
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)  
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoekmomentum** in Kilogram vierkante meter per seconde (kg\*m<sup>2</sup>/s)  
Hoekmomentum Eenheidsconversie 
- **Meting: Energie per mol** in Joule per mol (J/mol)  
Energie per mol Eenheidsconversie 



## Download andere Belangrijk Atoom structuur pdf's

- **Belangrijk De Broglie-hypothese Formules** 
- **Belangrijk Heisenbergs onzekerheidsprincipe Formules** 
- **Belangrijk Schrodinger-golfvergelijking Formules** 
- **Belangrijk Sommerfeld-model Formules** 
- **Belangrijk Structuur van Atoom Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **LCM van drie getallen** 
-  **Aftrekken fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

## Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/10/2024 | 3:45:35 AM UTC

