



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



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

# Espectroscopia Eletrônica

## Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

*[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)*



# Lista de 15 Espectroscopia Eletrônica Fórmulas

## Espectroscopia Eletrônica

### 1) Comprimento de Coerência da Onda

$$fx \quad l_C = \frac{(\lambda_{\text{wave}})^2}{2 \cdot \Delta\lambda}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.08375\text{m} = \frac{(9.9\text{m})^2}{2 \cdot 12\text{m}}$$

### 2) Comprimento de onda dado Número de Onda Angular

$$fx \quad \lambda_{\text{wave}} = \frac{2 \cdot \pi}{k}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.97331\text{m} = \frac{2 \cdot \pi}{0.63\text{m}}$$

### 3) Comprimento de onda dado Número de onda espectroscópica

$$fx \quad \lambda_{\text{lightwave}} = \frac{1}{\nu^-}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20\text{m} = \frac{1}{0.0005\text{cm}^{-1}}$$



#### 4) Energia Cinética do Fotoelétron

$$fx \quad E_{\text{kinetic}} = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{binding}} - \Phi$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.02607J = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 5.1N^*m - 1.5J$$

#### 5) Energia de Estado Superior

$$fx \quad E_m = (\nu_{mn} \cdot [hP]) + E_n$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.3E^{-33}J = (5Hz \cdot [hP]) + 5E^{-33}J$$

#### 6) Energia de ligação do fotoelétron

$$fx \quad E_{\text{binding}} = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{kinetic}} - \Phi$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.12607N^*m = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 6.6E^{-19}J - 1.5J$$

#### 7) Energia do Estado Inferior

$$fx \quad E_n = (\nu_{mn} \cdot [hP]) + E_m$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1E^{-32}J = (5Hz \cdot [hP]) + 8E^{-33}J$$

#### 8) Faixa de comprimento de onda

$$fx \quad \Delta\lambda = \frac{(\lambda_{\text{wave}})^2}{2 \cdot l_C}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.2207m = \frac{(9.9m)^2}{2 \cdot 4.01m}$$




9) Frequência de Radiação Absorvida 

$$fx \quad \nu_{mn} = \frac{E_m - E_n}{[hP]}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 4.527571\text{Hz} = \frac{8E^{-33}\text{J} - 5E^{-33}\text{J}}{[hP]}$$

10) Função no trabalho 

$$fx \quad \Phi = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{binding}} - E_{\text{kinetic}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.52607\text{J} = ([hP] \cdot 1E^{34}\text{Hz}) - 5.1\text{N} \cdot \text{m} - 6.6E^{-19}\text{J}$$

11) Momento de inércia dado o valor próprio da energia 

$$fx \quad I = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot E}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.000173\text{kg} \cdot \text{m}^2 = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 7E^{-63}\text{J}}$$


12) Número de onda angular 

$$fx \quad k = \frac{2 \cdot \pi}{\lambda_{\text{wave}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.634665\text{m} = \frac{2 \cdot \pi}{9.9\text{m}}$$



13) Número de onda espectroscópica 

$$fx \quad \nu^{-} = \frac{1}{\lambda_{\text{lightwave}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.000476\text{cm}^{-1} = \frac{1}{21\text{m}}$$

14) Rydberg Constant dado comprimento de onda Compton 

$$fx \quad R = \frac{(\alpha)^2}{2 \cdot \lambda_c}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.1\text{E}^{-7}\text{cm}^{-1} = \frac{(7.297\text{E}^{-3})^2}{2 \cdot 2.42\text{m}}$$

15) Valor próprio da energia dado o número quântico do momento angular 

$$fx \quad E = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot I}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.2\text{E}^{-63}\text{J} = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 0.000168\text{kg} \cdot \text{m}^2}$$










## Variáveis Usadas

- **E** Valor próprio da energia (*Joule*)
- **E<sub>binding</sub>** Energia de ligação do fotoelétron (*Medidor de Newton*)
- **E<sub>kinetic</sub>** Energia Cinética do Fotoelétron (*Joule*)
- **E<sub>m</sub>** Energia de Estado Superior (*Joule*)
- **E<sub>n</sub>** Energia do Estado Inferior (*Joule*)
- **I** Momento de inércia (*Quilograma Metro Quadrado*)
- **k** Número de onda angular (*Metro*)
- **l** Número quântico do momento angular
- **l<sub>C</sub>** Comprimento de coerência (*Metro*)
- **R** Constante de Rydberg (*1 / centímetro*)
- **v<sup>-</sup>** Número de onda espectroscópico (*1 / centímetro*)
- **α** Constante de Estrutura Fina
- **Δλ** Faixa de comprimentos de onda (*Metro*)
- **λ<sub>C</sub>** Comprimento de onda Compton (*Metro*)
- **λ<sub>lightwave</sub>** Comprimento de Onda da Onda de Luz (*Metro*)
- **λ<sub>wave</sub>** Comprimento de onda da onda (*Metro*)
- **v** Frequência de fótons (*Hertz*)
- **v<sub>mn</sub>** Frequência de Radiação Absorvida (*Hertz*)
- **Φ** Função no trabalho (*Joule*)





## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Constante:** **[hP]**, 6.626070040E-34 Kilogram Meter<sup>2</sup> / Second  
*Planck constant*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Energia** in Joule (J)  
*Energia Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)  
*Frequência Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Comprimento de onda** in Metro (m)  
*Comprimento de onda Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Torque** in Medidor de Newton (N\*m)  
*Torque Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Momento de inércia** in Quilograma Metro Quadrado (kg·m<sup>2</sup>)  
*Momento de inércia Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Comprimento recíproco** in 1 / centímetro (cm<sup>-1</sup>)  
*Comprimento recíproco Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Espectroscopia Eletrônica Fórmulas** 
- **Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear Fórmulas** 
- **Espectroscopia Raman Fórmulas** 
- **Espectroscopia vibracional Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

### PDF Disponível em

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

6/7/2023 | 3:38:47 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

