



## Fórmulas Exemplos com unidades

## Lista de 15 Importante Espectroscopia Eletrônica Fórmulas

### 1) Comprimento de Coerência da Onda Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$4.0838\text{m} = \frac{(9.9\text{m})^2}{2 \cdot 12\text{m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$9.9733\text{m} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.63\text{m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

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

Fórmula

$$\lambda_{\text{lightwave}} = \frac{1}{\nu}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

### 4) Energia Cinética do Fotoelétron Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.0261\text{J} = (6.6\text{E-}34 \cdot 1\text{E}+34\text{Hz}) - 5.1\text{N}^*\text{m} - 1.5\text{J}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 5) Energia de Estado Superior Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$8.3\text{E-}33\text{J} = (5\text{Hz} \cdot 6.6\text{E-}34) + 5\text{E-}33\text{J}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 6) Energia de ligação do fotoelétron Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$5.1261\text{N}^*\text{m} = (6.6\text{E-}34 \cdot 1\text{E}+34\text{Hz}) - 6.6\text{E-}19\text{J} - 1.5\text{J}$$

Avaliar Fórmula ↻



## 7) Energia do Estado Inferior Fórmula ↻

Fórmula

$$E_n = (v_{mn} \cdot [hP]) + E_m$$

Exemplo com Unidades

$$1.1E-32J = (5Hz \cdot 6.6E-34) + 8E-33J$$

Avaliar Fórmula ↻

## 8) Faixa de comprimento de onda Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

## 9) Frequência de Radiação Absorvida Fórmula ↻

Fórmula

$$v_{mn} = \frac{E_m - E_n}{[hP]}$$

Exemplo com Unidades

$$4.5276Hz = \frac{8E-33J - 5E-33J}{6.6E-34}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 10) Função no trabalho Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$1.5261J = (6.6E-34 \cdot 1E+34Hz) - 5.1N*m - 6.6E-19J$$

Avaliar Fórmula ↻

## 11) Momento de inércia dado o valor próprio da energia Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.0002kg \cdot m^2 = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot (6.6E-34)^2}{2 \cdot 7E-63J}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 12) Número de onda angular Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.6347m = \frac{2 \cdot 3.1416}{9.9m}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 13) Número de onda espectroscópica Fórmula ↻

Fórmula

$$v^- = \frac{1}{\lambda_{\text{lightwave}}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0005cm^{-1} = \frac{1}{21m}$$

Avaliar Fórmula ↻




**14) Rydberg Constant dado comprimento de onda Compton Fórmula** [Avaliar Fórmula](#) **Fórmula**

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

**Exemplo com Unidades**

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

**15) Valor próprio da energia dado o número quântico do momento angular Fórmula** [Avaliar Fórmula](#) **Fórmula**

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

**Exemplo com Unidades**

$$7.2E-63 \text{ J} = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot (6.6E-34)^2}{2 \cdot 0.000168 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}$$



## Variáveis usadas na lista de Espectroscopia Eletrônica Fórmulas acima





- **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 na lista de Espectroscopia Eletrônica Fórmulas acima


- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **constante(s): [hP]**, 6.626070040E-34  
*Constante de Planck*
- **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* ↻



## Baixe outros PDFs de Importante Espectroscopia Molecular

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

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

## Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 11:52:11 AM UTC

