



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



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

# Energia Rotacional 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 11 Energia Rotacional Fórmulas

## Energia Rotacional

### 1) Beta usando energia rotacional

$$\text{fx } \beta_{\text{energy}} = 2 \cdot I \cdot \frac{E_{\text{rot}}}{[h-]^2}$$

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

$$\text{ex } 3E^{70} = 2 \cdot 1.125\text{kg}\cdot\text{m}^2 \cdot \frac{150\text{J}}{[h-]^2}$$

### 2) Beta usando nível rotacional

$$\text{fx } \beta_{\text{levels}} = J \cdot (J + 1)$$

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

$$\text{ex } 20 = 4 \cdot (4 + 1)$$

### 3) Constante de distorção centrífuga usando energia rotacional

$$\text{fx } DC_j = \frac{E_{\text{rot}} - (B \cdot J \cdot (J + 1))}{J^2} \cdot ((J + 1)^2)$$

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

$$\text{ex } -1665.625 = \frac{150\text{J} - (60.8\text{m}^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1))}{(4)^2} \cdot ((4 + 1)^2)$$



4) Constante rotacional dado momento de inércia 

$$fx \quad B_{MI} = \frac{[h^-]^2}{2 \cdot I}$$

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

$$ex \quad 4.9E^{-69}m^{-1} = \frac{[h^-]^2}{2 \cdot 1.125kg \cdot m^2}$$

5) Constante Rotacional usando Energia de Transições 

$$fx \quad B_{ET} = \frac{E_{nu}}{2 \cdot (J + 1)}$$

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


$$ex \quad 30m^{-1} = \frac{300J}{2 \cdot (4 + 1)}$$

6) Constante rotacional usando energia rotacional 

$$fx \quad B_{RE} = \frac{E_{rot}}{J \cdot (J + 1)}$$

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

$$ex \quad 7.5m^{-1} = \frac{150J}{4 \cdot (4 + 1)}$$


7) Constante rotacional usando o número de onda 

$$fx \quad B_{wave\_no} = B \sim \cdot [hP] \cdot [c]$$

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

$$ex \quad 5E^{-22}m^{-1} = 2500/m \cdot [hP] \cdot [c]$$




8) Energia de Transições Rotacionais entre Níveis Rotacionais 

$$fx \quad E_{RL} = 2 \cdot B \cdot (J + 1)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 608J = 2 \cdot 60.8m^{-1} \cdot (4 + 1)$$

9) Energia rotacional 

$$fx \quad E_{rotational} = \left( [h^-]^2 \right) \cdot \frac{\beta}{2 \cdot I}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.5E^{-68}J = \left( [h^-]^2 \right) \cdot \frac{7}{2 \cdot 1.125kg \cdot m^2}$$

10) Energia rotacional usando constante rotacional 

$$fx \quad E_{rot\_RC} = B \cdot J \cdot (J + 1)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1216J = 60.8m^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1)$$

11) Energia rotacional usando distorção centrífuga 

fx

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$E_{rot\_CD} = (B \cdot J \cdot (J + 1)) - \left( DC_j \cdot (J^2) \cdot \left( (J + 1)^2 \right) \right)$$

$$ex \quad 667616J = (60.8m^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1)) - \left( -1666 \cdot \left( (4)^2 \right) \cdot \left( (4 + 1)^2 \right) \right)$$







## Variáveis Usadas

- **B** Constante Rotacional (1 por metro)
- **B<sub>ET</sub>** Constante rotacional dada ET (1 por metro)
- **B<sub>MI</sub>** Constante rotacional dada MI (1 por metro)
- **B<sub>RE</sub>** Constante Rotacional dada RE (1 por metro)
- **B<sub>wave\_no</sub>** Constante rotacional dada o número de onda (1 por metro)
- **B~** Número de onda em espectroscopia (1 por metro)
- **DC<sub>j</sub>** Constante de distorção centrífuga dada RE
- **E<sub>nu</sub>** Energia de Transições Rotacionais (Joule)
- **E<sub>RL</sub>** Energia de transições rotacionais entre RL (Joule)
- **E<sub>rot</sub>** Energia rotacional (Joule)
- **E<sub>rot\_CD</sub>** Energia Rotacional dada CD (Joule)
- **E<sub>rot\_RC</sub>** Energia Rotacional dada RC (Joule)
- **E<sub>rotational</sub>** Energia para Rotação (Joule)
- **I** Momento de inércia (Quilograma Metro Quadrado)
- **J** Nível Rotacional
- **β** Beta na equação de Schrödinger
- **β<sub>energy</sub>** Beta usando energia rotacional
- **β<sub>levels</sub>** Beta usando nível rotacional









## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [**c**], 299792458.0 Meter/Second  
*Light speed in vacuum*
- **Constante:** [**hP**], 6.626070040E-34 Kilogram Meter<sup>2</sup> / Second  
*Planck constant*
- **Constante:** [**h-**], [hP] / (2 \* pi)  
*Reduced Planck constant*
- **Medição: Energia** in Joule (J)  
*Energia Conversão de unidades* 
- **Medição: Momento de inércia** in Quilograma Metro Quadrado (kg·m<sup>2</sup>)  
*Momento de inércia Conversão de unidades* 
- **Medição: Número da onda** in 1 por metro (1/m)  
*Número da onda Conversão de unidades* 
- **Medição: Comprimento recíproco** in 1 por metro (m<sup>-1</sup>)  
*Comprimento recíproco Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Momento Angular e Velocidade da Molécula Diatômica Fórmulas** 
- **Comprimento da ligação Fórmulas** 
- **Energia cinética para o sistema Fórmulas** 
- **Momento de inércia Fórmulas** 
- **Massa e raio reduzidos da molécula diatômica Fórmulas** 
- **Energia Rotacional Fórmulas** 

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

### PDF Disponível em

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

9/14/2023 | 9:16:13 PM UTC

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

