



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Rotationsenergie Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 11 Rotationsenergie Formeln

Rotationsenergie

1) Beta mit Rotationsebene

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

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20 = 4 \cdot (4 + 1)$$

2) Beta mit Rotationsenergie

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

Rechner öffnen 

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


3) Energie von Rotationsübergängen zwischen Rotationsebenen

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

Rechner öffnen 

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



4) Rotationsenergie 

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

Rechner öffnen 

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

5) Rotationsenergie mit Rotationskonstante 

$$\text{fx } E_{\text{rot_RC}} = B \cdot J \cdot (J + 1)$$

Rechner öffnen 

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

6) Rotationsenergie mit Zentrifugalverzerrung 

fx

Rechner öffnen 

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

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


7) Rotationskonstante bei gegebenem Trägheitsmoment 

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

Rechner öffnen 

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



8) Rotationskonstante unter Verwendung der Energie von Übergängen 

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

Rechner öffnen 

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

9) Rotationskonstante unter Verwendung der Wellennummer 

$$\text{fx } B_{\text{wave_no}} = B \sim \cdot [\text{hP}] \cdot [\text{c}]$$

Rechner öffnen 


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

10) Rotationskonstante unter Verwendung von Rotationsenergie 

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

Rechner öffnen 

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

11) Zentrifugalverzerrungskonstante unter Verwendung von Rotationsenergie 

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

Rechner öffnen 

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







Verwendete Variablen

- **B** Rotationskonstante (1 pro Meter)
- **B_{ET}** Rotationskonstante bei gegebenem ET (1 pro Meter)
- **B_{MI}** Rotationskonstante bei gegebenem MI (1 pro Meter)
- **B_{RE}** Rotationskonstante gegeben RE (1 pro Meter)
- **B_{wave_no}** Rotationskonstante bei gegebener Wellenzahl (1 pro Meter)
- **B_~** Wellenzahl in der Spektroskopie (1 pro Meter)
- **DC_j** Zentrifugale Verzerrungskonstante bei gegebenem RE
- **E_{nu}** Energie von Rotationsübergängen (Joule)
- **E_{RL}** Energie der Rotationsübergänge zwischen RL (Joule)
- **E_{rot}** Rotationsenergie (Joule)
- **E_{rot_CD}** Rotationsenergie gegeben CD (Joule)
- **E_{rot_RC}** Rotationsenergie gegeben RC (Joule)
- **E_{rotational}** Energie für Rotation (Joule)
- **I** Trägheitsmoment (Kilogramm Quadratmeter)
- **J** Rotationsebene
- **β** Beta in der Schrödinger-Gleichung
- **β_{energy}** Beta nutzt Rotationsenergie
- **β_{levels}** Beta mit Rotationsebene



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [**c**], 299792458.0 Meter/Second
Light speed in vacuum
- **Konstante:** [**hP**], 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Konstante:** [**h-**], [hP] / (2 * pi)
Reduced Planck constant
- **Messung: Energie** in Joule (J)
Energie Einheitenrechnung 
- **Messung: Trägheitsmoment** in Kilogramm Quadratmeter (kg·m²)
Trägheitsmoment Einheitenrechnung 
- **Messung: Wellennummer** in 1 pro Meter (1/m)
Wellennummer Einheitenrechnung 
- **Messung: Reziproke Länge** in 1 pro Meter (m⁻¹)
Reziproke Länge Einheitenrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Drehimpuls und Geschwindigkeit des zweiatomigen Moleküls Formeln](#) 
- [Bindungslänge Formeln](#) 
- [Kinetische Energie für System Formeln](#) 
- [Trägheitsmoment Formeln](#) 
- [Reduzierte Masse und Radius des zweiatomigen Moleküls Formeln](#) 
- [Rotationsenergie Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

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

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

