



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Rotatie-energie Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 11 Rotatie-energie Formules

Rotatie-energie

1) Bèta met behulp van rotatie-energie

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

Rekenmachine openen 

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

2) Bèta met Rotatieniveau

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

Rekenmachine openen 

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

3) Centrifugale vervormingsconstante met behulp van rotatie-energie

fx

Rekenmachine openen 

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

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



4) Energie van rotatie-overgangen tussen rotatieniveaus 

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

Rekenmachine openen 


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

5) Rotatieconstante gegeven traagheidsmoment 

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

Rekenmachine openen 


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

6) Rotatieconstante met behulp van energie van overgangen 

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

Rekenmachine openen 

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


7) Rotatieconstante met behulp van rotatie-energie 

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

Rekenmachine openen 

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




8) Rotatieconstante met golfgetal 

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

Rekenmachine openen 


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

9) Rotatie-energie 

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

Rekenmachine openen 

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


10) Rotatie-energie met behulp van centrifugale vervorming 

fx

Rekenmachine openen 

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

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

11) Rotatie-energie met behulp van rotatieconstante 

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

Rekenmachine openen 

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



Variabelen gebruikt

- **B** Rotatieconstante (1 per meter)
- **B_{ET}** Rotatieconstante gegeven ET (1 per meter)
- **B_{MI}** Rotatieconstante gegeven MI (1 per meter)
- **B_{RE}** Rotatieconstante gegeven RE (1 per meter)
- **B_{wave_no}** Rotatieconstante gegeven golfnummer (1 per meter)
- **B_~** Golfgetal in spectroscopie (1 per meter)
- **DC_j** Centrifugale vervormingsconstante gegeven RE
- **E_{nu}** Energie van roterende overgangen (Joule)
- **E_{RL}** Energie van rotatieovergangen tussen RL (Joule)
- **E_{rot}** Rotatie-energie (Joule)
- **E_{rot_CD}** Rotatie-energie gegeven CD (Joule)
- **E_{rot_RC}** Rotatie-energie gegeven RC (Joule)
- **E_{rotational}** Energie voor rotatie (Joule)
- **I** Traagheidsmoment (Kilogram vierkante meter)
- **J** Rotatieniveau
- **β** Bèta in Schrödinger-vergelijking
- **β_{energy}** Bèta met behulp van rotatie-energie
- **β_{levels}** Bèta met behulp van rotatieniveau



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [**c**], 299792458.0 Meter/Second
Light speed in vacuum
- **Constante:** [**hP**], 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Constante:** [**h-**], [hP] / (2 * pi)
Reduced Planck constant
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Traagheidsmoment** in Kilogram vierkante meter (kg·m²)
Traagheidsmoment Eenheidsconversie 
- **Meting: Golfnummer** in 1 per meter (1/m)
Golfnummer Eenheidsconversie 
- **Meting: Wederzijdse lengte** in 1 per meter (m⁻¹)
Wederzijdse lengte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Hoekmomentum en snelheid van diatomisch molecuul Formules](#) 
- [Bond lengte Formules](#) 
- [Kinetische energie voor systeem Formules](#) 
- [Traagheidsmoment Formules](#) 
- [Verminderde massa en straal van diatomisch molecuul Formules](#) 
- [Rotatie-energie Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

