

Importante Energia rotazionale Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 11
Importante Energia rotazionale Formule

1) Beta usando il livello di rotazione Formula ↻

Formula

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

Esempio

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

Valutare la formula ↻

2) Beta usando l'energia rotazionale Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$3E+70 = 2 \cdot 1.125 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 \cdot \frac{150 \text{ J}}{1.1E-34^2}$$

Valutare la formula ↻

3) Costante di distorsione centrifuga che utilizza l'energia di rotazione Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

4) Costante di rotazione che utilizza l'energia delle transizioni Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

5) Costante di rotazione che utilizza l'energia di rotazione Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻



6) Costante di rotazione dato il momento di inerzia Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.9E-69 m^{-1} = \frac{1.1E-34^2}{2 \cdot 1.125 kg \cdot m^2}$$

Valutare la formula 

7) Costante di rotazione usando il numero d'onda Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$5E-22 m^{-1} = 2500 1/m \cdot 6.6E-34 \cdot 3E+8 m/s$$

Valutare la formula 

8) Energia delle transizioni rotazionali tra livelli rotazionali Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Energia di rotazione usando la costante di rotazione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

10) Energia rotazionale Formula

Formula

$$E_{rotational} = ([h\cdot] ^2) \cdot \frac{\beta}{2 \cdot I}$$

Esempio con Unità

$$3.5E-68 J = \left(1.1E-34^2 \right) \cdot \frac{7}{2 \cdot 1.125 kg \cdot m^2}$$

Valutare la formula 

11) Energia rotazionale mediante distorsione centrifuga Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Energia rotazionale Formule sopra







- **B** Costante di rotazione (1 al metro)
- **B_{ET}** Costante di rotazione data ET (1 al metro)
- **B_{MI}** Costante di rotazione data MI (1 al metro)
- **B_{RE}** Costante di rotazione data RE (1 al metro)
- **B_{wave_no}** Costante di rotazione dato il numero d'onda (1 al metro)
- **B~** Numero d'onda in spettroscopia (1 al metro)
- **DC_j** Costante di distorsione centrifuga data RE
- **E_{nu}** Energia delle transizioni rotazionali (Joule)
- **E_{RL}** Energia delle transizioni rotazionali tra RL (Joule)
- **E_{rot}** Energia rotazionale (Joule)
- **E_{rot_CD}** Energia rotazionale data CD (Joule)
- **E_{rot_RC}** Energia rotazionale data RC (Joule)
- **E_{rotational}** Energia per la rotazione (Joule)
- **I** Momento d'inerzia (Chilogrammo metro quadrato)
- **J** Livello di rotazione
- **β** Beta nell'equazione di Schrodinger
- **β_{energy}** Beta utilizzando l'energia di rotazione
- **β_{levels}** Beta utilizzando il livello di rotazione

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Energia rotazionale Formule sopra

- **costante(i): [hP]**, 6.626070040E-34
Costante di Planck
- **costante(i): [h-]**, 1.054571817E-34
Costante di Planck ridotta
- **costante(i): [c]**, 299792458.0
Velocità della luce nel vuoto
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Momento d'inerzia** in Chilogrammo metro quadrato (kg·m²)
Momento d'inerzia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Numero d'onda** in 1 al metro (1/m)
Numero d'onda Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Lunghezza reciproca** in 1 al metro (m⁻¹)
Lunghezza reciproca Conversione di unità ↻



Scarica altri PDF Importante Spettroscopia rotazionale

- **Importante Momento angolare e velocità della molecola biatomica Formule** 
- **Importante Durata del legame Formule** 
- **Importante Energia cinetica per il sistema Formule** 
- **Importante Momento d'inerzia Formule** 
- **Importante Massa e raggio ridotti della molecola biatomica Formule** 
- **Importante Energia rotazionale Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 7:58:54 AM UTC

