



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Livelli di energia vibrazionale Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 15 Livelli di energia vibrazionale Formule

Livelli di energia vibrazionale

1) Costante di anarmonicità data l'energia di dissociazione

$$fx \quad x_e = \frac{(\omega')^2}{4 \cdot D_e \cdot \omega'}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.375 = \frac{(15/m)^2}{4 \cdot 10J \cdot 15/m}$$

2) Energia delle Transizioni Vibrazionali

fx

Apri Calcolatrice 

$$E_t = \left(\left(v + \frac{1}{2} \right) - x_e \cdot \left(\left(v + \frac{1}{2} \right)^2 \right) \right) \cdot ([hP] \cdot v_{vib})$$

$$ex \quad 8.6E^{-34}J = \left(\left(2 + \frac{1}{2} \right) - 0.24 \cdot \left(\left(2 + \frac{1}{2} \right)^2 \right) \right) \cdot ([hP] \cdot 1.3Hz)$$



3) Energia di dissociazione data il numero d'onda vibrazionale

$$\text{fx } D_e = \frac{\omega'^2}{4 \cdot x_e \cdot \omega'}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 15.625\text{J} = \frac{(15/\text{m})^2}{4 \cdot 0.24 \cdot 15/\text{m}}$$

4) Energia di dissociazione del potenziale

$$\text{fx } D_{ae} = E_{vf} \cdot v_{\max}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 550\text{J} = 100\text{J} \cdot 5.5$$

5) Energia di dissociazione del potenziale utilizzando l'energia di punto zero

$$\text{fx } D_e = D_0 + E_0$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9\text{J} = 5\text{J} + 4\text{J}$$

6) Energia di dissociazione del punto zero

$$\text{fx } D_0 = D_e - E_0$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6\text{J} = 10\text{J} - 4\text{J}$$

7) Energia di punto zero data l'energia di dissociazione

$$\text{fx } E_0 = D_e - D_0$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5\text{J} = 10\text{J} - 5\text{J}$$




8) Energia Punto Zero 

$$fx \quad E_0 = \left(\frac{1}{2} \cdot \omega' \right) - \left(\frac{1}{4} \cdot x_e \cdot \omega' \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 6.6J = \left(\frac{1}{2} \cdot 15/m \right) - \left(\frac{1}{4} \cdot 0.24 \cdot 15/m \right)$$

9) Energia vibrazionale 

$$fx \quad E_t = \left(v + \frac{1}{2} \right) \cdot ([hP] \cdot v_{vib})$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.2E^{-33}J = \left(2 + \frac{1}{2} \right) \cdot ([hP] \cdot 1.3Hz)$$

10) Energia vibrazionale usando l'energia di dissociazione 

$$fx \quad E_{DE} = \frac{D_e}{v_{max}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.818182J = \frac{10J}{5.5}$$

11) Energia vibrazionale utilizzando il numero di onda vibrazionale 

$$fx \quad E_{wn} = \left(v + \frac{1}{2} \right) \cdot \omega'$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 37.5J = \left(2 + \frac{1}{2} \right) \cdot 15/m$$



12) Energia vibrazionale utilizzando la costante di anarmonicità 

$$\text{fx } E_{xe} = \frac{(\omega')^2}{4 \cdot x_e \cdot \omega' \cdot v_{\max}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.840909\text{J} = \frac{(15/\text{m})^2}{4 \cdot 0.24 \cdot 15/\text{m} \cdot 5.5}$$

13) Frequenza vibrazionale data l'energia vibrazionale 

$$\text{fx } v_{ve} = \frac{E_{vf}}{v + \frac{1}{2}} \cdot [\text{hP}]$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.7\text{E}^{-32}\text{Hz} = \frac{100\text{J}}{2 + \frac{1}{2}} \cdot [\text{hP}]$$

14) Numero d'onda vibrazionale data l'energia vibrazionale 

$$\text{fx } \omega'_{ve} = \frac{E_{vf}}{v + \frac{1}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 40 = \frac{100\text{J}}{2 + \frac{1}{2}}$$



15) Numero Quantico Vibrazionale Massimo dato l'Energia di Dissociazione

[Apri Calcolatrice !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } v_m = \frac{D_e}{E_{vf}}$$

$$\text{ex } 0.1 = \frac{10J}{100J}$$






Variabili utilizzate

- D_0 Energia di dissociazione del punto zero (Joule)
- D_{ae} Energia di dissociazione effettiva del potenziale (Joule)
- D_e Energia di dissociazione del potenziale (Joule)
- E_0 Energia di punto zero (Joule)
- E_{DE} Energia vibrazionale data DE (Joule)
- E_t Energia vibrazionale in transizione (Joule)
- E_{vf} Energia vibrazionale (Joule)
- E_{wn} Energia vibrazionale dato numero d'onda (Joule)
- E_{xe} Energia vibrazionale data xe costante (Joule)
- v Numero quantico vibrazionale
- v_m Numero vibrazionale massimo
- v_{max} Numero vibrazionale massimo
- v_{ve} Frequenza vibrazionale data VE (Hertz)
- v_{vib} Frequenza vibrazionale (Hertz)
- x_e Costante di anarmonicità
- ω' Numero d'onda vibrazionale (1 al metro)
- ω'_{ve} Numero d'onda vibrazionale dato VE



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [hP], 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione: Numero d'onda** in 1 al metro (1/m)
Numero d'onda Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Livelli di energia vibrazionale**
Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

9/14/2023 | 12:37:40 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

