



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 15 Belangrijk Vibratoirele energieniveaus Formules

1) Anharmonicitet Constante gegeven Dissociatie-energie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.375 = \frac{(151/m)^2}{4 \cdot 10J \cdot 151/m}$$

Evalueer de formule 

2) Dissociatie-energie gegeven trillingsgolfgetal Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$15.625J = \frac{151/m^2}{4 \cdot 0.24 \cdot 151/m}$$

Evalueer de formule 

3) Dissociatie-energie van potentieel Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$550J = 100J \cdot 5.5$$

Evalueer de formule 

4) Dissociatie-energie van potentieel met behulp van nulpuntsenergie Formule

Formule

$$D_e = D_0 + E_0$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9J = 5J + 4J$$

Evalueer de formule 

5) Energie van trillingsovergangen Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$8.6E-34J = \left(\left(2 + \frac{1}{2} \right) - 0.24 \cdot \left(\left(2 + \frac{1}{2} \right)^2 \right) \right) \cdot (6.6E-34 \cdot 1.3Hz)$$



6) Maximaal trillingskwantumgetal gegeven Dissociatie-energie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

7) Nulpunt dissociatie-energie Formule

Formule

$$D_0 = D_e - E_0$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6J = 10J - 4J$$

Evalueer de formule 

8) Nulpuntenergie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$6.6J = \left(\frac{1}{2} \cdot 151/m \right) - \left(\frac{1}{4} \cdot 0.24 \cdot 151/m \right)$$

Evalueer de formule 

9) Nulpuntenergie gegeven Dissociatie-energie Formule

Formule

$$E_0 = D_e - D_0$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5J = 10J - 5J$$

Evalueer de formule 

10) Trillingsenergie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.2E-33J = \left(2 + \frac{1}{2} \right) \cdot (6.6E-34 \cdot 1.3Hz)$$

Evalueer de formule 

11) Trillingsenergie met behulp van Anharmonicity-constante Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8409J = \frac{(151/m)^2}{4 \cdot 0.24 \cdot 151/m \cdot 5.5}$$

Evalueer de formule 

12) Trillingsenergie met behulp van dissociatie-energie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.8182J = \frac{10J}{5.5}$$

Evalueer de formule 

13) Trillingsenergie met behulp van trillingsgolffnummer Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$37.5J = \left(2 + \frac{1}{2} \right) \cdot 151/m$$

Evalueer de formule 



14) Trillingsfrequentie gegeven Trillingsenergie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$2.7\text{E-}32 \text{ Hz} = \frac{100\text{J}}{2 + \frac{1}{2}} \cdot 6.6\text{E-}34$$

Evalueer de formule 

15) Trillingsgolftal gegeven Trillingsenergie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Vibratoire energie niveaus Formules hierboven

- D_0 Nulpunt dissociatie energie (Joule)
- D_{ae} Werkelijke dissociatie-energie van potentieel (Joule)
- D_e Dissociatie-energie van potentieel (Joule)
- E_0 Nulpunt energie (Joule)
- E_{DE} Trillingsenergie gegeven DE (Joule)
- E_t Trillingsenergie in transitie (Joule)
- E_{vf} Vibrerende energie (Joule)
- E_{wn} Trillingsenergie gegeven golfgetal (Joule)
- E_{xe} Trillingsenergie gegeven x_e constant (Joule)
- v Trillend kwantumnummer
- v_m Maximaal trillingsgetal
- v_{max} Max trillingsgetal
- v_{ve} Trillingsfrequentie gegeven VE (Hertz)
- v_{vib} Trillingsfrequentie (Hertz)
- x_e Anharmonische constante
- ω' Trillingsgolfgetal (1 per meter)
- ω'_{ve} Trillingsgolfgetal gegeven VE

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Vibratoire energie niveaus Formules hierboven

- **constante(n):** [hP], 6.626070040E-34
Planck-constante
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Golfnummer** in 1 per meter (1/m)
Golfnummer Eenheidsconversie ↻



- **Belangrijk Vibratoire energie niveaus Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  Percentage fout 
-  KGV van drie getallen 
-  Aftrekken fractie 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 8:49:14 AM UTC

