

# Wichtig Raman-Spektroskopie Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 13 Wichtig Raman-Spektroskopie Formeln

#### 1) Anti-Stokes-Streufrequenz Formel ↻

Formel

$$v_{as} = v_{initial} + v_{vib}$$

Beispiel mit Einheiten

$$33 \text{ Hz} = 31 \text{ Hz} + 2 \text{ Hz}$$

Formel auswerten ↻

#### 2) Depolarisationsverhältnis Formel ↻

Formel

$$\rho = \left( \frac{I_{\text{perpendicular}}}{I_{\text{parallel}}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.4211 = \left( \frac{16 \text{ cd}}{1.9 \text{ cd}} \right)$$

Formel auswerten ↻

#### 3) Elektrisches Feld bei gegebener Polarisierbarkeit Formel ↻

Formel

$$E = \frac{\mu}{\alpha}$$

Beispiel mit Einheiten

$$599.7001 \text{ V/m} = \frac{400 \text{ C}^* \text{m}}{0.667 \text{ C}^* \text{m}^2/\text{V}}$$

Formel auswerten ↻

#### 4) Energie 1 der Schwingungsebene Formel ↻

Formel

$$E_1 = E_2 - (f_{1,2} \cdot [\text{hP}])$$

Beispiel mit Einheiten

$$55 \text{ J} = 55 \text{ J} - (90 \text{ Hz} \cdot 6.6\text{E-}34)$$

Formel auswerten ↻

#### 5) Energie 2 der Schwingungsebene Formel ↻

Formel

$$E_2 = E_1 + (f_{1,2} \cdot [\text{hP}])$$

Beispiel mit Einheiten

$$54 \text{ J} = 54 \text{ J} + (90 \text{ Hz} \cdot 6.6\text{E-}34)$$

Formel auswerten ↻

#### 6) Häufigkeit im Zusammenhang mit dem Übergang Formel ↻

Formel

$$f = \frac{E_2 - E_1}{[\text{hP}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.5\text{E}+33 \text{ Hz} = \frac{55 \text{ J} - 54 \text{ J}}{6.6\text{E-}34}$$

Formel auswerten ↻



## 7) Molekulares Dipolmoment Formel

Formel

$$\mu = \alpha \cdot E$$

Beispiel mit Einheiten

$$400.2 \text{ C}^* \text{m} = 0.667 \text{ C}^* \text{m}^2/\text{V} \cdot 600 \text{ V/m}$$

Formel auswerten 

## 8) Polarisierbarkeit Formel

Formel

$$\alpha = \frac{\mu}{E}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.6667 \text{ C}^* \text{m}^2/\text{V} = \frac{400 \text{ C}^* \text{m}}{600 \text{ V/m}}$$

Formel auswerten 

## 9) Schwingungsfrequenz bei gegebener Stokes-Frequenz Formel

Formel

$$\nu_{\text{vib}} = \nu_0 - \nu_s$$

Beispiel mit Einheiten

$$2 \text{ Hz} = 30 \text{ Hz} - 28 \text{ Hz}$$

Formel auswerten 

## 10) Stokes-Streufrequenz Formel

Formel

$$\nu_s = \nu_{\text{initial}} - \nu_{\text{vib}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$29 \text{ Hz} = 31 \text{ Hz} - 2 \text{ Hz}$$

Formel auswerten 

## 11) Vibrationsfrequenz bei gegebener Anti-Stokes-Frequenz Formel

Formel

$$\nu_{\text{vib anti}} = \nu_{\text{as}} - \nu_0$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.5 \text{ Hz} = 34.5 \text{ Hz} - 30 \text{ Hz}$$

Formel auswerten 

## 12) Vorfällhäufigkeit bei gegebener Anti-Stokes-Häufigkeit Formel

Formel

$$\nu_0 = \nu_{\text{as}} - \nu_{\text{vib}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$32.5 \text{ Hz} = 34.5 \text{ Hz} - 2 \text{ Hz}$$

Formel auswerten 

## 13) Vorfällhäufigkeit bei gegebener Stokes-Häufigkeit Formel

Formel

$$\nu_0 = \nu_s + \nu_{\text{vib}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$30 \text{ Hz} = 28 \text{ Hz} + 2 \text{ Hz}$$







Formel auswerten 



## In der Liste von Raman-Spektroskopie Formeln oben verwendete Variablen

- **E** Elektrisches Feld (*Volt pro Meter*)
- **E<sub>1</sub>** Energiestufe 1 (*Joule*)
- **E<sub>2</sub>** Energiestufe 2 (*Joule*)
- **f** Übergangsfrequenz (1 zu 2) (*Hertz*)
- **f<sub>1,2</sub>** Übergangsfrequenz (*Hertz*)
- **I<sub>parallel</sub>** Intensität der parallelen Komponente (*Candela*)
- **I<sub>perpendicular</sub>** Intensität der senkrechten Komponente (*Candela*)
- **v<sub>0</sub>** Vorfrequenz (*Hertz*)
- **v<sub>as</sub>** Anti-Stokes-Frequenz (*Hertz*)
- **v<sub>initial</sub>** Anfangsfrequenz (*Hertz*)
- **v<sub>s</sub>** Stokes-Streuungsfrequenz (*Hertz*)
- **v<sub>vib anti</sub>** Schwingungsfrequenz in Anti Stokes (*Hertz*)
- **v<sub>vib</sub>** Schwingungsfrequenz (*Hertz*)
- **α** Polarisierbarkeit (*Coulomb-Quadratmeter pro Volt*)
- **μ** Molekulares Dipolmoment (*Coulomb-Meter*)
- **ρ** Depolarisationsverhältnis

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Raman-Spektroskopie Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): [hP]**, 6.626070040E-34  
*Planck-Konstante*
- **Messung: Leuchtstärke** in Candela (cd)  
*Leuchtstärke Einheitenrechnung* 
- **Messung: Energie** in Joule (J)  
*Energie Einheitenrechnung* 
- **Messung: Frequenz** in Hertz (Hz)  
*Frequenz Einheitenrechnung* 
- **Messung: Elektrische Feldstärke** in Volt pro Meter (V/m)  
*Elektrische Feldstärke Einheitenrechnung* 
- **Messung: Elektrisches Dipolmoment** in Coulomb-Meter (C\*m)  
*Elektrisches Dipolmoment Einheitenrechnung* 
- **Messung: Polarisierbarkeit** in Coulomb-Quadratmeter pro Volt (C\*m<sup>2</sup>/V)  
*Polarisierbarkeit Einheitenrechnung* 



## Laden Sie andere Wichtig Molekulare Spektroskopie-PDFs herunter

- **Wichtig Elektronische Spektroskopie Formeln** 
- **Wichtig Raman-Spektroskopie Formeln** 
- **Wichtig Kernresonanzspektroskopie Formeln** 
- **Wichtig Schwingungsspektroskopie Formeln** 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anstieg** 
-  **GGT rechner** 
-  **Gemischter bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

## Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 7:27:21 AM UTC

