



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Elektronische Spektroskopie Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 15 Elektronische Spektroskopie Formeln

Elektronische Spektroskopie

1) Arbeitsfunktion

$$fx \quad \Phi = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{binding}} - E_{\text{kinetic}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.52607J = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 5.1N*m - 6.6E^{-19}J$$

2) Bindungsenergie von Photoelektronen

$$fx \quad E_{\text{binding}} = ([hP] \cdot \nu) - E_{\text{kinetic}} - \Phi$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 5.12607N*m = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 6.6E^{-19}J - 1.5J$$

3) Eigenwert der Energie bei gegebener Winkelimpulsquantenzahl

$$fx \quad E = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot I}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 7.2E^{-63}J = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 0.000168kg \cdot m^2}$$

4) Energie des höheren States

$$fx \quad E_m = (\nu_{mn} \cdot [hP]) + E_n$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 8.3E^{-33}J = (5Hz \cdot [hP]) + 5E^{-33}J$$




5) Energie des Unterstaates 

$$fx \quad E_n = (v_{mn} \cdot [hP]) + E_m$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 1.1E^{-32}J = (5Hz \cdot [hP]) + 8E^{-33}J$$

6) Frequenz der absorbierten Strahlung 

$$fx \quad v_{mn} = \frac{E_m - E_n}{[hP]}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.527571Hz = \frac{8E^{-33}J - 5E^{-33}J}{[hP]}$$

7) Kinetische Energie des Photoelektrons 

$$fx \quad E_{kinetic} = ([hP] \cdot v) - E_{binding} - \Phi$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.02607J = ([hP] \cdot 1E^{34}Hz) - 5.1N^*m - 1.5J$$


8) Kohärenzlänge der Welle 

$$fx \quad l_C = \frac{(\lambda_{wave})^2}{2 \cdot \Delta\lambda}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 4.08375m = \frac{(9.9m)^2}{2 \cdot 12m}$$




9) Rydberg-Konstante bei gegebener Compton-Wellenlänge 

$$fx \quad R = \frac{(\alpha)^2}{2 \cdot \lambda_c}$$

Rechner öffnen 


$$ex \quad 1.1E^{-7}cm^{-1} = \frac{(7.297E^{-3})^2}{2 \cdot 2.42m}$$

10) Spektroskopische Wellenzahl 

$$fx \quad \nu^{-} = \frac{1}{\lambda_{lightwave}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.000476cm^{-1} = \frac{1}{21m}$$

11) Trägheitsmoment bei gegebenem Eigenwert der Energie 

$$fx \quad I = \frac{1 \cdot (1 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot E}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.000173kg \cdot m^2 = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot ([hP])^2}{2 \cdot 7E^{-63}J}$$

12) Wellenlänge gegebene spektroskopische Wellenzahl 

$$fx \quad \lambda_{lightwave} = \frac{1}{\nu^{-}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 20m = \frac{1}{0.0005cm^{-1}}$$



13) Wellenlänge gegebene Winkelwellenzahl

$$\text{fx } \lambda_{\text{wave}} = \frac{2 \cdot \pi}{k}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.97331\text{m} = \frac{2 \cdot \pi}{0.63\text{m}}$$

14) Wellenlängenbereich

$$\text{fx } \Delta\lambda = \frac{(\lambda_{\text{wave}})^2}{2 \cdot l_C}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.2207\text{m} = \frac{(9.9\text{m})^2}{2 \cdot 4.01\text{m}}$$

15) Winkelwellenzahl

$$\text{fx } k = \frac{2 \cdot \pi}{\lambda_{\text{wave}}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.634665\text{m} = \frac{2 \cdot \pi}{9.9\text{m}}$$










Verwendete Variablen

- **E** Eigenwert der Energie (*Joule*)
- **E_{binding}** Bindungsenergie von Photoelektronen (*Newtonmeter*)
- **E_{kinetic}** Kinetische Energie von Photoelektronen (*Joule*)
- **E_m** Energie des höheren Zustands (*Joule*)
- **E_n** Energie des unteren Staates (*Joule*)
- **I** Trägheitsmoment (*Kilogramm Quadratmeter*)
- **k** Winkelwellenzahl (*Meter*)
- **l** Winkelimpulsquantenzahl
- **l_C** Kohärenzlänge (*Meter*)
- **R** Rydberg-Konstante (*1 / Zentimeter*)
- **v⁻** Spektroskopische Wellenzahl (*1 / Zentimeter*)
- **α** Feinstrukturkonstante
- **Δλ** Wellenlängenbereich (*Meter*)
- **λ_C** Compton-Wellenlänge (*Meter*)
- **λ_{lightwave}** Wellenlänge der Lichtwelle (*Meter*)
- **λ_{wave}** Wellenlänge der Welle (*Meter*)
- **v** Photonenfrequenz (*Hertz*)
- **v_{mn}** Frequenz der absorbierten Strahlung (*Hertz*)
- **Φ** Arbeitsfunktion (*Joule*)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Konstante:** [hP], 6.626070040E-34 Kilogram Meter² / Second
Planck constant
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Energie** in Joule (J)
Energie Einheitenumrechnung 
- **Messung: Frequenz** in Hertz (Hz)
Frequenz Einheitenumrechnung 
- **Messung: Wellenlänge** in Meter (m)
Wellenlänge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Drehmoment** in Newtonmeter (N*m)
Drehmoment Einheitenumrechnung 
- **Messung: Trägheitsmoment** in Kilogramm Quadratmeter (kg·m²)
Trägheitsmoment Einheitenumrechnung 
- **Messung: Reziproke Länge** in 1 / Zentimeter (cm⁻¹)
Reziproke Länge Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

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

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

6/7/2023 | 3:38:47 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

