



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 15 Important Spectroscopie électronique Formules

### 1) Cohérence Longueur d'onde Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4.0838 \text{ m} = \frac{(9.9 \text{ m})^2}{2 \cdot 12 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

### 2) Constante de Rydberg compte tenu de la longueur d'onde de Compton Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

### 3) Énergie cinétique du photoélectron Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.0261 \text{ J} = (6.6\text{E-}34 \cdot 1\text{E+}34 \text{ Hz}) - 5.1 \text{ N}^* \text{m} - 1.5 \text{ J}$$

Évaluer la formule ↻

### 4) Énergie de l'état inférieur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.1\text{E-}32 \text{ J} = (5 \text{ Hz} \cdot 6.6\text{E-}34) + 8\text{E-}33 \text{ J}$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Énergie de liaison du photoélectron Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$5.1261 \text{ N}^* \text{m} = (6.6\text{E-}34 \cdot 1\text{E+}34 \text{ Hz}) - 6.6\text{E-}19 \text{ J} - 1.5 \text{ J}$$

Évaluer la formule ↻

### 6) Énergie d'État supérieur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$8.3\text{E-}33 \text{ J} = (5 \text{ Hz} \cdot 6.6\text{E-}34) + 5\text{E-}33 \text{ J}$$

Évaluer la formule ↻



## 7) Fonction de travail Formule

Formule

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

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$1.5261\text{J} = (6.6\text{E-}34 \cdot 1\text{E}+34\text{Hz}) - 5.1\text{N}^*\text{m} - 6.6\text{E-}19\text{J}$$

## 8) Fréquence du rayonnement absorbé Formule

Formule

$$\nu_{mn} = \frac{E_m - E_n}{[hP]}$$

Exemple avec Unités

$$4.5276\text{Hz} = \frac{8\text{E-}33\text{J} - 5\text{E-}33\text{J}}{6.6\text{E-}34}$$

Évaluer la formule 

## 9) Gamme de longueur d'onde Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 10) Longueur d'onde donnée Nombre d'onde angulaire Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$9.9733\text{m} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.63\text{m}}$$

Évaluer la formule 

## 11) Longueur d'onde donnée Nombre d'onde spectroscopique Formule

Formule

$$\lambda_{\text{lightwave}} = \frac{1}{\tilde{\nu}}$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 12) Moment d'inertie donné Valeur propre de l'énergie Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.0002\text{kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot (6.6\text{E-}34)^2}{2 \cdot 7\text{E-}63\text{J}}$$

Évaluer la formule 

## 13) Nombre d'ondes spectroscopiques Formule

Formule

$$\tilde{\nu} = \frac{1}{\lambda_{\text{lightwave}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0005\text{cm}^{-1} = \frac{1}{21\text{m}}$$

Évaluer la formule 



#### 14) Numéro d'onde angulaire Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.6347 \text{ m} = \frac{2 \cdot 3.1416}{9.9 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

#### 15) Valeur propre de l'énergie donnée Moment angulaire Nombre quantique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$7.2\text{E-}63 \text{ J} = \frac{1.9 \cdot (1.9 + 1) \cdot (6.6\text{E-}34)^2}{2 \cdot 0.000168 \text{ kg}\cdot\text{m}^2}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Spectroscopie électronique

### Formules ci-dessus

- **E** Valeur propre de l'énergie (Joule)
- **E<sub>binding</sub>** Énergie de liaison du photoélectron (Newton-mètre)
- **E<sub>kinetic</sub>** Énergie cinétique du photoélectron (Joule)
- **E<sub>m</sub>** Énergie d'État supérieur (Joule)
- **E<sub>n</sub>** Énergie de l'état inférieur (Joule)
- **I** Moment d'inertie (Kilogramme Mètre Carré)
- **k** Nombre d'onde angulaire (Mètre)
- **l** Nombre quantique de moment angulaire
- **l<sub>C</sub>** Longueur de cohérence (Mètre)
- **R** Constante de Rydberg (1 / centimètre)
- **v<sup>-</sup>** Nombre d'onde spectroscopique (1 / centimètre)
- **α** Constante de structure fine
- **Δλ** Gamme de longueurs d'onde (Mètre)
- **λ<sub>C</sub>** Longueur d'onde Compton (Mètre)
- **λ<sub>lightwave</sub>** Longueur d'onde de l'onde lumineuse (Mètre)
- **λ<sub>wave</sub>** Longueur d'onde de l'onde (Mètre)
- **v** Fréquence des photons (Hertz)
- **v<sub>mn</sub>** Fréquence du rayonnement absorbé (Hertz)
- **Φ** Fonction de travail (Joule)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste de Spectroscopie électronique

### Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **constante(s): [hP]**, 6.626070040E-34  
constante de Planck
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)  
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Énergie** in Joule (J)  
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)  
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: Longueur d'onde** in Mètre (m)  
Longueur d'onde Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N\*m)  
Couple Conversion d'unité 
- **La mesure: Moment d'inertie** in Kilogramme Mètre Carré (kg·m<sup>2</sup>)  
Moment d'inertie Conversion d'unité 
- **La mesure: Longueur réciproque** in 1 / centimètre (cm<sup>-1</sup>)  
Longueur réciproque Conversion d'unité 



- Important Spectroscopie électronique Formules 
- Important Spectroscopie Raman Formules 
- Important Spectroscopie par résonance magnétique nucléaire Formules 
- Important Spectroscopie vibrationnelle Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

### Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 11:51:55 AM UTC

