

# Important Spectroscopie RPE Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 9**  
**Important Spectroscopie RPE Formules**

## 1) Champ magnétique appliqué à l'aide d'un champ externe Formule ↻

Formule

$$B_{\text{eff}} = B \cdot (1 - \sigma)$$

Exemple avec Unités

$$7\text{E-}34_{\text{A/m}} = 7\text{E-}34_{\text{A/m}} \cdot (1 - 0.002)$$

Évaluer la formule ↻

## 2) Différence d'énergie entre deux états de spin Formule ↻

Formule

$$\Delta E_{+1/2-1/2} = (g_j \cdot \mu \cdot B)$$

Exemple avec Unités

$$1.1\text{E-}37_{1/\text{m}} = (1.5 \cdot 0.0001_{\text{A}^2\text{m}^2} \cdot 7\text{E-}34_{\text{A/m}})$$

Évaluer la formule ↻

## 3) Énergie de l'état de spin négatif Formule ↻

Formule

$$E_{-1/2} = -\left(\frac{1}{2} \cdot (g_j \cdot \mu \cdot B)\right)$$

Exemple avec Unités

$$-5.3\text{E-}38_{1/\text{m}} = -\left(\frac{1}{2} \cdot (1.5 \cdot 0.0001_{\text{A}^2\text{m}^2} \cdot 7\text{E-}34_{\text{A/m}})\right)$$

Évaluer la formule ↻

## 4) Facteur Lande g dans la résonance paramagnétique électronique Formule ↻

Formule

$$g_j = 1.5 - \frac{(l_{\text{no}} \cdot (l_{\text{no}} + 1)) - (s_{\text{qno}} \cdot (s_{\text{qno}} + 1))}{2 \cdot J \cdot (J + 1)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple

$$1.6071 = 1.5 - \frac{(5 \cdot (5 + 1)) - (6 \cdot (6 + 1))}{2 \cdot 7 \cdot (7 + 1)}$$

## 5) Fréquence de résonance paramagnétique électronique Formule ↻

Formule

$$\nu_{\text{epr}} = \frac{g_j \cdot \mu \cdot B}{[hP]}$$

Exemple avec Unités

$$0.0002_{\text{Hz}} = \frac{1.5 \cdot 0.0001_{\text{A}^2\text{m}^2} \cdot 7\text{E-}34_{\text{A/m}}}{6.6\text{E-}34}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Intensité du champ magnétique externe Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$B = \left( \sqrt{s_{qno} \cdot (s_{qno} + 1)} \right) \cdot \left( \frac{[hP]}{2 \cdot 3.14} \right)$$

Exemple avec Unités

$$6.8E-34 A/m = \left( \sqrt{6 \cdot (6 + 1)} \right) \cdot \left( \frac{6.6E-34}{2 \cdot 3.14} \right)$$

## 7) Lignes générées pour Spin Half Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$N_{l=1/2} = 1 + N_{nuclei}$$

Exemple

$$15 = 1 + 14$$

## 8) Nombre de lignes générées Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$N_{lines} = (2 \cdot N_{nuclei} \cdot l) + 1$$

Exemple

$$113 = (2 \cdot 14 \cdot 4) + 1$$

## 9) Nombre de particules dans l'état supérieur à l'aide de la distribution de Boltzmann Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$N_{upper} = N_{lower} \cdot e^{\frac{g_j \cdot \mu \cdot B}{[Molar \cdot g]}}$$

Exemple avec Unités

$$2 = 2 \cdot e^{\frac{1.5 \cdot 0.0001 A \cdot m^2 \cdot 7E-34 A/m}{8.3145 J/K \cdot mol}}$$



## Variables utilisées dans la liste de Spectroscopie RPE Formules ci-dessus




- **B** Intensité du champ magnétique externe  
(Ampère par mètre)
- **B<sub>eff</sub>** Champ magnétique appliqué externe  
(Ampère par mètre)
- **E<sub>-1/2</sub>** Énergie de l'état de spin négatif (1 par mètre)
- **g<sub>j</sub>** Facteur Lande g
- **I** Valeur de rotation
- **J** Moment angulaire total Quantum Non
- **l<sub>no.</sub>** Nombre quantique orbital
- **N<sub>l=1/2</sub>** Lignes générées pour Spin Half
- **N<sub>lines</sub>** Nombre de lignes générées
- **N<sub>lower</sub>** Particules d'état inférieur
- **N<sub>nuclei</sub>** Nombre de noyaux équivalents
- **N<sub>upper</sub>** Particules d'état supérieur
- **S<sub>qno</sub>** Nombre quantique de spin
- **ΔE<sub>+1/2-1/2</sub>** Différence d'énergie entre les états de spin (1 par mètre)
- **μ** Magnéton de Bohr (Ampère mètre carré)
- **v<sub>ep</sub>** Fréquence de résonance paramagnétique électronique (Hertz)
- **σ** Champs locaux

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Spectroscopie RPE Formules ci-dessus

- **constante(s): e**, 2.71828182845904523536028747135266249  
constante de Napier
- **constante(s): [hP]**, 6.626070040E-34  
constante de Planck
- **constante(s): [Molar-g]**, 8.3145  
Constante molaire des gaz
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)  
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)  
Fréquence Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Intensité du champ magnétique** in Ampère par mètre (A/m)  
Intensité du champ magnétique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Numéro de vague** in 1 par mètre (1/m)  
Numéro de vague Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Moment magnétique** in Ampère mètre carré (A\*m²)  
Moment magnétique Conversion d'unité ↻



## Téléchargez d'autres PDF Important Chimie

- **Important Chimie atmosphérique Formules** 
- **Important Une liaison chimique Formules** 
- **Important Spectroscopie RPE Formules** 
- **Important Chimie organique Formules** 
- **Important Tableau périodique et périodicité Formules** 
- **Important Photochimie Formules** 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage de diminution** 
-  **PGCD de trois nombres** 
-  **Multiplier fraction** 

Veuillez **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 | 12:07:36 PM UTC

