



## Fórmulas Ejemplos con unidades

## Lista de 9 Importante Espectroscopía EPR Fórmulas

### 1) Campo magnético aplicado usando campo externo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

### 2) Diferencia de energía entre dos estados de espín Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

### 3) Energía del estado de giro negativo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

### 4) Factor g de Lande en resonancia paramagnética de electrones Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula

Ejemplo

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

### 5) Frecuencia de resonancia paramagnética de electrones Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula



## 6) Fuerza del campo magnético externo Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

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

## 7) Líneas generadas para Spin Half Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo

$$15 = 1 + 14$$

Evaluar fórmula 

## 8) No. de Partículas en el Estado Superior usando la Distribución de Boltzmann Fórmula

Fórmula

$$N_{upper} = N_{lower} \cdot e^{\frac{g_j \cdot \mu \cdot B}{k \cdot T}}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 9) Número de líneas generadas Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo

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

Evaluar fórmula 



## Variables utilizadas en la lista de Espectroscopía EPR Fórmulas anterior

- **B** Fuerza del campo magnético externo (*Amperio por Metro*)
- **B<sub>eff</sub>** Campo Magnético Aplicado Externo (*Amperio por Metro*)
- **E<sub>-1/2</sub>** Energía del estado de giro negativo (*1 por metro*)
- **g<sub>j</sub>** Factor g de Lande
- **l** Valor de giro
- **J** Momento angular total Cuántica No
- **l<sub>no.</sub>** Número cuántico orbital
- **N<sub>l=1/2</sub>** Líneas generadas para Spin Half
- **N<sub>lines</sub>** Número de líneas generadas
- **N<sub>lower</sub>** Partículas de estado inferior
- **N<sub>nuclei</sub>** Número de núcleos equivalentes
- **N<sub>upper</sub>** Partículas de estado superior
- **S<sub>qno</sub>** Número cuántico de giro
- **ΔE<sub>+1/2-1/2</sub>** Diferencia de energía entre estados de espín (*1 por metro*)
- **μ** Magnetón de Bohr (*Metro cuadrado de amperio*)
- **v<sub>epR</sub>** Frecuencia de resonancia paramagnética de electrones (*hercios*)
- **σ** Campos locales

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Espectroscopía EPR Fórmulas anterior

- **constante(s):** [hP], 6.626070040E-34  
*constante de planck*
- **constante(s):** [Molar-g], 8.3145  
*Constante molar de los gases*
- **constante(s):** e,  
2.71828182845904523536028747135266249  
*la constante de napier*
- **Funciones:** sqrt, sqrt(Number)  
*Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.*
- **Medición:** Frecuencia in hercios (Hz)  
*Frecuencia Conversión de unidades* ↻
- **Medición:** Intensidad del campo magnético in Amperio por Metro (A/m)  
*Intensidad del campo magnético Conversión de unidades* ↻
- **Medición:** Número de onda in 1 por metro (1/m)  
*Número de onda Conversión de unidades* ↻
- **Medición:** Momento magnético in Metro cuadrado de amperio (A\*m<sup>2</sup>)  
*Momento magnético Conversión de unidades* ↻



## Descargue otros archivos PDF de Importante Química

- **Importante Química atmosférica Fórmulas** 
- **Importante Enlace químico Fórmulas** 
- **Importante Espectroscopía EPR Fórmulas** 
- **Importante Química Orgánica Fórmulas** 
- **Importante Tabla periódica y periodicidad Fórmulas** 
- **Importante Fotoquímica Fórmulas** 

## Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Disminución porcentual** 
-  **MCD de tres números** 
-  **Multiplicar fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 12:07:32 PM UTC

