

Importante Resonancia magnética nuclear espectroscópica Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 13
Importante Resonancia magnética nuclear
espectroscópica Fórmulas

1) Anchura observada a la mitad de la altura de la línea de RMN Fórmula

Fórmula

$$\Delta\nu_{1/2} = \frac{1}{\pi \cdot T_2}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.01521/s = \frac{1}{3.1416 \cdot 21s}$$

[Evaluar fórmula](#)

2) Campo magnético local total Fórmula

Fórmula

$$B_{loc} = (1 - \sigma) \cdot B_0$$

Ejemplo con Unidades

$$9T = (1 - 0.5) \cdot 18T$$

[Evaluar fórmula](#)

3) Carga nuclear efectiva dada la constante de blindaje Fórmula

Fórmula

$$Z = z - \sigma$$

Ejemplo

$$17.5 = 18 - 0.5$$

[Evaluar fórmula](#)

4) Constante de blindaje dada la carga nuclear efectiva Fórmula

Fórmula

$$\sigma = z - Z$$

Ejemplo

$$3 = 18 - 15$$

[Evaluar fórmula](#)

5) Constante de división hiperfina Fórmula

Fórmula

$$a = Q \cdot \rho$$

Ejemplo

$$6.3 = 2.1 \cdot 3$$

[Evaluar fórmula](#)

6) Desplazamiento químico en la espectroscopia de resonancia magnética nuclear Fórmula

Fórmula

$$\delta = \left(\frac{\nu - \nu^\circ}{\nu^\circ} \right) \cdot 10^6$$

Ejemplo con Unidades

$$3E+8ppm = \left(\frac{13Hz - 10Hz}{10Hz} \right) \cdot 10^6$$

[Evaluar fórmula](#)

7) Distribución Local a Constante de Blindaje Fórmula

Fórmula

$$\sigma_{local} = \sigma_d + \sigma_p$$

Ejemplo

$$27.1 = 7 + 20.1$$

[Evaluar fórmula](#)



8) Frecuencia de Larmor nuclear dada Constante de blindaje Fórmula

Fórmula

$$\nu_L = (1 - \sigma) \cdot \left(\frac{\gamma \cdot B_0}{2 \cdot \pi} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$17.1887 \text{ Hz} = (1 - 0.5) \cdot \left(\frac{12 \text{ c/kg} \cdot 18 \text{ T}}{2 \cdot 3.1416} \right)$$

Evaluar fórmula 

9) Frecuencia nuclear de Larmor Fórmula

Fórmula

$$\nu_L = \frac{\gamma \cdot B_{loc}}{2 \cdot \pi}$$

Ejemplo con Unidades

$$30.5577 \text{ Hz} = \frac{12 \text{ c/kg} \cdot 16 \text{ T}}{2 \cdot 3.1416}$$

Evaluar fórmula 

10) Relación giromagnética dada la frecuencia de Larmor Fórmula

Fórmula

$$\gamma = \frac{\nu_L \cdot 2 \cdot \pi}{(1 - \sigma) \cdot B_0}$$

Ejemplo con Unidades

$$5.236 \text{ c/kg} = \frac{7.5 \text{ Hz} \cdot 2 \cdot 3.1416}{(1 - 0.5) \cdot 18 \text{ T}}$$

Evaluar fórmula 

11) Relación magnetogirica de electrones Fórmula

Fórmula

$$\gamma_e = \frac{e}{2 \cdot [\text{Mass-e}]}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.8\text{E}+10 \text{ c/kg} = \frac{1.60\text{e-}19 \text{ c}}{2 \cdot 9.1\text{E-}31 \text{ kg}}$$

Evaluar fórmula 

12) Tasa de intercambio a la temperatura de coalescencia Fórmula

Fórmula

$$k_c = \frac{\pi \cdot \Delta\nu}{\sqrt{2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$35.5431 \text{ 1/s} = \frac{3.1416 \cdot 16 \text{ Hz}}{\sqrt{2}}$$

Evaluar fórmula 

13) Tiempo efectivo de relajación transversal Fórmula

Fórmula

$$T_2' = \frac{1}{\pi \cdot \Delta\nu_{1/2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$21.2207 \text{ s} = \frac{1}{3.1416 \cdot 0.015 \text{ 1/s}}$$









Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Resonancia magnética nuclear espectroscópica Fórmulas anterior

- **a** Constante de división hiperfina
- **B₀** Magnitud del campo magnético en dirección Z (Tesla)
- **B_{loc}** Campo magnético local (Tesla)
- **e** Carga de electrones (Culombio)
- **k_C** Tasa de cambio (1 por segundo)
- **Q** Constante empírica en RMN
- **T₂** Tiempo de relajación transversal (Segundo)
- **T₂'** Tiempo efectivo de relajación transversal (Segundo)
- **z** Número atómico
- **Z** Carga nuclear efectiva
- **γ** Relación giromagnética (coulombio/kilogramo)
- **γ_e** Relación magnetogira (coulombio/kilogramo)
- **δ** Cambio químico (Partes por millón)
- **Δv** Separación de picos (hercios)
- **Δv_{1/2}** Anchura observada a media altura (1 por segundo)
- **ν** Frecuencia de resonancia (hercios)
- **ν_L** Frecuencia nuclear de Larmor (hercios)
- **ν^o** Frecuencia de resonancia de referencia estándar (hercios)
- **ρ** Densidad de giro
- **σ** Constante de blindaje en RMN
- **σ_d** Contribución diamagnética
- **σ_{local}** Contribución local
- **σ_p** Contribución paramagnética

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Resonancia magnética nuclear espectroscópica Fórmulas anterior


- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **constante(s):** [Mass-e], 9.10938356E-31
masa de electrones
- **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:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Carga eléctrica** in Culombio (C)
Carga eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Campo magnético** in Tesla (T)
Campo magnético Conversión de unidades 
- **Medición:** **Exposición a la radiación** in coulombio/kilogramo (C/kg)
Exposición a la radiación Conversión de unidades 
- **Medición:** **Salinidad** in Partes por millón (ppm)
Salinidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **vorticidad** in 1 por segundo (1/s)
vorticidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **tiempo inverso** in 1 por segundo (1/s)
tiempo inverso Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Espectroscopia molecular

- [Importante Espectroscopia electronica Fórmulas](#) 
- [Importante Espectroscopía Raman Fórmulas](#) 
- [Importante Resonancia magnética nuclear espectroscópica Fórmulas](#) 
- [Importante Espectroscopia vibratoria Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Porcentaje reves](#) 
-  [Calculadora MCD](#) 
-  [Fracción simple](#) 

¡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 | 11:59:00 AM UTC

