

# Importante Momento angular y velocidad de la molécula diatómica Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Ejemplos**  
**con unidades**

**Lista de 9**  
**Importante Momento angular y velocidad de la molécula diatómica Fórmulas**

## 1) Frecuencia de rotación dada la frecuencia angular Fórmula

Fórmula

$$v_{\text{rot}2} = \frac{\omega}{2 \cdot \pi}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.1831 \text{ Hz} = \frac{20 \text{ rad/s}}{2 \cdot 3.1416}$$

Evaluar fórmula

## 2) Frecuencia de rotación dada la velocidad de la partícula 1 Fórmula

Fórmula

$$v_{\text{rot}} = \frac{v_1}{2 \cdot \pi \cdot R_1}$$

Ejemplo con Unidades

$$16.9765 \text{ Hz} = \frac{1.6 \text{ m/s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula

## 3) Frecuencia de rotación dada la velocidad de la partícula 2 Fórmula

Fórmula

$$v_{\text{rot}} = \frac{v_2}{2 \cdot \pi \cdot R_2}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.5493 \text{ Hz} = \frac{1.8 \text{ m/s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ cm}}$$

Evaluar fórmula

## 4) Momento angular dada la energía cinética Fórmula

Fórmula

$$Lm1 = \sqrt{2 \cdot I \cdot KE}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.4868 \text{ kg}^*\text{m}^2/\text{s} = \sqrt{2 \cdot 1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 40 \text{ J}}$$

Evaluar fórmula

## 5) Momento angular dado Momento de inercia Fórmula

Fórmula

$$L1 = I \cdot \omega$$

Ejemplo con Unidades

$$22.5 \text{ kg}^*\text{m}^2/\text{s} = 1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 20 \text{ rad/s}$$

Evaluar fórmula

## 6) Velocidad angular dada la cantidad de movimiento angular y la inercia Fórmula

Fórmula

$$\omega 2 = \frac{L}{I}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.4444 \text{ rad/s} = \frac{14 \text{ kg}^*\text{m}^2/\text{s}}{1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}$$

Evaluar fórmula



## 7) Velocidad angular dada la energía cinética Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\omega_3 = \sqrt{2 \cdot \frac{KE}{(m_1 \cdot (R_1^2)) + (m_2 \cdot (R_2^2))}}$$

Ejemplo con Unidades

$$67.516 \text{ rad/s} = \sqrt{2 \cdot \frac{40 \text{ J}}{(14 \text{ kg} \cdot (1.5 \text{ cm}^2)) + (16 \text{ kg} \cdot (3 \text{ cm}^2))}}$$

## 8) Velocidad angular dada la inercia y la energía cinética Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\omega_2 = \sqrt{2 \cdot \frac{KE}{I}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.4327 \text{ rad/s} = \sqrt{2 \cdot \frac{40 \text{ J}}{1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}}$$

## 9) Velocidad angular de la molécula diatómica Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$\omega_3 = 2 \cdot \pi \cdot v_{\text{rot}}$$

Ejemplo con Unidades

$$62.8319 \text{ rad/s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 10 \text{ Hz}$$



## Variables utilizadas en la lista de Momento angular y velocidad de la molécula diatómica Fórmulas anterior







- **I** Momento de inercia (Kilogramo Metro Cuadrado)
- **KE** Energía cinética (Joule)
- **L** Momento angular (Kilogramo metro cuadrado por segundo)
- **L1** Momento angular dado Momento de inercia (Kilogramo metro cuadrado por segundo)
- **Lm1** Momento angular1 (Kilogramo metro cuadrado por segundo)
- **m<sub>1</sub>** Misa 1 (Kilogramo)
- **m<sub>2</sub>** Misa 2 (Kilogramo)
- **R<sub>1</sub>** Radio de masa 1 (Centímetro)
- **R<sub>2</sub>** Radio de masa 2 (Centímetro)
- **v<sub>1</sub>** Velocidad de partícula con masa m1 (Metro por Segundo)
- **v<sub>2</sub>** Velocidad de partícula con masa m2 (Metro por Segundo)
- **v<sub>rot</sub>** Frecuencia de rotación (hercios)
- **v<sub>rot2</sub>** Frecuencia de rotación dada la frecuencia angular (hercios)
- **ω** Espectroscopia de velocidad angular (radianes por segundo)
- **ω2** Velocidad angular dada la cantidad de movimiento y la inercia (radianes por segundo)
- **ω3** Velocidad angular de la molécula diatómica (radianes por segundo)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Momento angular y velocidad de la molécula diatómica Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
La constante de Arquímedes.
- **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:** Longitud in Centímetro (cm)  
Longitud Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Peso in Kilogramo (kg)  
Peso Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)  
Velocidad Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Energía in Joule (J)  
Energía Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Frecuencia in hercios (Hz)  
Frecuencia Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Velocidad angular in radianes por segundo (rad/s)  
Velocidad angular Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Momento de inercia in Kilogramo Metro Cuadrado (kg·m<sup>2</sup>)  
Momento de inercia Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Momento angular in Kilogramo metro cuadrado por segundo (kg·m<sup>2</sup>/s)  
Momento angular Conversión de unidades ↻



## Descargue otros archivos PDF de Importante Espectroscopia rotacional

- **Importante Momento angular y velocidad de la molécula diatómica Fórmulas** 
- **Importante Longitud de enlace Fórmulas** 
- **Importante Energía cinética para el sistema Fórmulas** 
- **Importante Momento de inercia Fórmulas** 
- **Importante Masa y radio reducidos de la molécula diatómica Fórmulas** 
- **Importante Energía rotacional Fórmulas** 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Cambio porcentual** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción propia** 

¡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 | 8:38:56 AM UTC

