

# Ważny Pęd kątowy i prędkość cząsteczki dwuatomowej Formuły PDF



**Formuły**  
**Przykłady**  
**z Jednostkami**

## Lista 9

**Ważny Pęd kątowy i prędkość cząsteczki dwuatomowej Formuły**

### 1) Częstotliwość obrotowa przy danej częstotliwości kątowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

### 2) Częstotliwość obrotowa przy danej prędkości cząstki 1 Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

### 3) Częstotliwość obrotowa przy danej prędkości cząstki 2 Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

### 4) Pęd kątowy dany moment bezwładności Formuła ↻

Formuła

$$L_1 = I \cdot \omega$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

### 5) Pęd kątowy podany energii kinetycznej Formuła ↻

Formuła

$$L_{m1} = \sqrt{2 \cdot I \cdot KE}$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

### 6) Prędkość kątowa cząsteczki dwuatomowej Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



## 7) Prędkość kątowna podana energia kinetyczna Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

## 8) Prędkość kątowna przy danej bezwładności i energii kinetycznej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

## 9) Prędkość kątowna przy danym pędzie kątowym i bezwładności Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$\omega_2 = \frac{L}{I}$$

Przykład z Jednostki

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



## Zmienne użyte na liście Pęd kątowy i prędkość cząsteczki dwuatomowej Formuły powyżej







- **I** Moment bezwładności (Kilogram Metr Kwadratowy)
- **KE** Energia kinetyczna (Dżul)
- **L** Moment pędu (Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę)
- **L1** Moment pędu przy danym momencie bezwładności (Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę)
- **Lm1** Moment pędu1 (Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę)
- **m<sub>1</sub>** Msza 1 (Kilogram)
- **m<sub>2</sub>** Msza 2 (Kilogram)
- **R<sub>1</sub>** Promień Mszy 1 (Centymetr)
- **R<sub>2</sub>** Promień Mszy 2 (Centymetr)
- **v<sub>1</sub>** Prędkość cząstki o masie m1 (Metr na sekundę)
- **v<sub>2</sub>** Prędkość cząstki o masie m2 (Metr na sekundę)
- **v<sub>rot</sub>** Częstotliwość obrotowa (Herc)
- **v<sub>rot2</sub>** Częstotliwość obrotowa podana Częstotliwość kątowna (Herc)
- **ω** Spektroskopia prędkości kątowych (Radian na sekundę)
- **ω2** Prędkość kątowna przy danym pędzie i bezwładności (Radian na sekundę)
- **ω3** Prędkość kątowna cząsteczki dwuatomowej (Radian na sekundę)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Pęd kątowy i prędkość cząsteczki dwuatomowej Formuły powyżej

- **stała(e): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Stała Archimedesas
- **Funkcje: sqrt, sqrt(Number)**  
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Centymetr (cm)  
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)  
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)  
Energia Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)  
Częstotliwość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)  
Prędkość kątowna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moment bezwładności** in Kilogram Metr Kwadratowy (kg·m<sup>2</sup>)  
Moment bezwładności Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moment pędu** in Kilogram Metr Kwadratowy na Sekundę (kg·m<sup>2</sup>/s)  
Moment pędu Konwersja jednostek ↻



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Spektroskopia rotacyjna

- **Ważny Pęd kątowy i prędkość cząsteczki dwuatomowej Formuły** 
- **Ważny Długość wiązań Formuły** 
- **Ważny Energia kinetyczna dla systemu Formuły** 
- **Ważny Moment bezwładności Formuły** 
- **Ważny Zredukowana masa i promień cząsteczki dwuatomowej Formuły** 
- **Ważny Energia rotacyjna Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

**UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!**

## Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 8:39:19 AM UTC

