



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Velocidad media del gas y factor acéntrico. Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 11 Velocidad media del gas y factor acéntrico. Fórmulas

Velocidad media del gas y factor acéntrico.

1) Factor acéntrico

$$fx \quad \omega_{vp} = -\log_{10}(P_r^{\text{saturated}}) - 1$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -1.70757 = -\log_{10}(5.1Pa) - 1$$

2) Factor acéntrico dada la presión de vapor de saturación crítica y real

$$fx \quad \omega_{vp} = -\log_{10}\left(\frac{P^{\text{saturated}}}{P_c^{\text{saturation}}}\right) - 1$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -1.455932 = -\log_{10}\left(\frac{6Pa}{2.1Pa}\right) - 1$$


3) Velocidad promedio de gas dada la presión y el volumen

$$fx \quad v_{\text{avg_P_V}} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{\pi \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.527883m/s = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{\pi \cdot 44.01g/mol}}$$



4) Velocidad promedio de gas dada la presión y el volumen en 2D Calculadora abierta 


$$fx \quad v_{avg_P_V} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{gas} \cdot V}{2 \cdot M_{molar}}}$$

$$ex \quad 0.414598m/s = \sqrt{\frac{\pi \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{2 \cdot 44.01g/mol}}$$

5) Velocidad promedio del gas dada la presión y la densidad Calculadora abierta 

$$fx \quad v_{avg_P_D} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{gas}}{\pi \cdot \rho_{gas}}}$$

$$ex \quad 20.68161m/s = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215Pa}{\pi \cdot 0.00128kg/m^3}}$$

6) Velocidad promedio del gas dada la presión y la densidad en 2D Calculadora abierta 

$$fx \quad v_{avg_P_D} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{gas}}{2 \cdot \rho_{gas}}}$$

$$ex \quad 16.2433m/s = \sqrt{\frac{\pi \cdot 0.215Pa}{2 \cdot 0.00128kg/m^3}}$$




7) Velocidad promedio del gas dada la temperatura 

$$fx \quad C_{av} = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot T_g}{\pi \cdot M_{molar}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 120.1357m/s = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot 30K}{\pi \cdot 44.01g/mol}}$$

8) Velocidad promedio del gas dada la temperatura en 2D 

$$fx \quad v_{avg_T} = \sqrt{\frac{\pi \cdot [R] \cdot T_g}{2 \cdot M_{molar}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 94.35436m/s = \sqrt{\frac{\pi \cdot [R] \cdot 30K}{2 \cdot 44.01g/mol}}$$

9) Velocidad promedio del gas dada la velocidad cuadrática media raíz 

$$fx \quad v_{avg_RMS} = (0.9213 \cdot C_{RMS_speed})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.67365m/s = (0.9213 \cdot 10.5m/s)$$

10) Velocidad promedio del gas dada la velocidad cuadrática media raíz en 2D 

$$fx \quad v_{avg_RMS} = (0.8862 \cdot C_{RMS_speed})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.3051m/s = (0.8862 \cdot 10.5m/s)$$



11) Velocidad terminal dada la velocidad angular

Calculadora abierta 

$$\text{fx } v_{\text{ter}} = \frac{m \cdot r_m \cdot (\omega)^2}{6 \cdot \pi \cdot \mu \cdot r_0}$$

$$\text{ex } 0.000642\text{m/s} = \frac{1.1\text{kg} \cdot 2.2\text{m} \cdot (2\text{rad/s})^2}{6 \cdot \pi \cdot 80\text{N*s/m}^2 \cdot 10\text{m}}$$











Variables utilizadas



- C_{av} Velocidad promedio de gas (Metro por Segundo)
- C_{RMS_speed} Raíz cuadrática media de la velocidad (Metro por Segundo)
- m Masa de partícula (Kilogramo)
- M_{molar} Masa molar (Gramo por Mole)
- P_{gas} Presión de gas (Pascal)
- $P^{saturated}$ Presión de vapor de saturación (Pascal)
- $P_C^{saturation}$ Presión crítica de vapor de saturación (Pascal)
- $P_r^{saturated}$ Presión de vapor de saturación reducida (Pascal)
- r_0 Radio de partícula esférica (Metro)
- r_m Radio de la molécula (Metro)
- T_g Temperatura del gas (Kelvin)
- V Volumen de gas (Litro)
- $V_{avg_P_D}$ Velocidad promedio dadas P y D (Metro por Segundo)
- $V_{avg_P_V}$ Velocidad promedio dadas P y V (Metro por Segundo)
- V_{avg_RMS} Velocidad promedio dada RMS (Metro por Segundo)
- V_{avg_T} Velocidad promedio dada la temperatura (Metro por Segundo)
- V_{ter} Velocidad terminal dada la velocidad angular (Metro por Segundo)
- μ Viscosidad dinámica (Newton segundo por metro cuadrado)
- ρ_{gas} densidad del gas (Kilogramo por metro cúbico)
- ω Velocidad angular (radianes por segundo)
- ω_{vp} Vicepresidente del factor acéntrico



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Volumen** in Litro (L)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad dinámica** in Newton segundo por metro cuadrado (N*s/m²)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad angular** in radianes por segundo (rad/s)
Velocidad angular Conversión de unidades 



- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m^3)
Densidad [Conversión de unidades](#) 
- **Medición: Masa molar** in Gramo por Mole (g/mol)
Masa molar [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Velocidad promedio de gas Fórmulas** 
- **Velocidad media del gas y factor acéntrico. Fórmulas** 
- **Compresibilidad Fórmulas** 
- **densidad del gas Fórmulas** 
- **Principio de equipartición y capacidad calorífica Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes en 1D Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes en 2D Fórmulas** 
- **Fórmulas importantes sobre el principio de equiparición y la capacidad calorífica Fórmulas** 
- **Masa molar of Gas Fórmulas** 
- **Velocidad más probable del gas Fórmulas** 
- **PIB Fórmulas** 
- **Presión de gas Fórmulas** 
- **Velocidad RMS Fórmulas** 
- **Temperatura del gas Fórmulas** 
- **Constante de Van der Waals Fórmulas** 
- **Volumen de gas Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

2/7/2024 | 6:21:37 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

