



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmulas importantes en 1D

¡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 15 Fórmulas importantes en 1D

Fórmulas importantes en 1D

1) Masa molar dada Velocidad y temperatura más probables

$$\text{fx } M_{P_V} = \frac{2 \cdot [R] \cdot T_g}{(C_{mp})^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1247.169\text{g/mol} = \frac{2 \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{(20\text{m/s})^2}$$

2) Masa molar de gas dada la temperatura y la velocidad promedio en 1D



$$\text{fx } M_{AV_T} = \frac{\pi \cdot [R] \cdot T_g}{2 \cdot (C_{av})^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15672.39\text{g/mol} = \frac{\pi \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{2 \cdot (5\text{m/s})^2}$$

3) Masa molar de gas dada la velocidad y la presión cuadrática media

$$\text{fx } M_{S_V} = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.14448\text{g/mol} = \frac{3 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(10\text{m/s})^2}$$



4) Masa molar de gas dada la velocidad y la presión cuadrática media en 2D

$$\text{fx } M_{S_V} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{\text{RMS}})^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.09632\text{g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(10\text{m/s})^2}$$

5) Masa molar de gas dada la velocidad, la presión y el volumen promedio

$$\text{fx } M_{AV_P} = \frac{8 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{\pi \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.490554\text{g/mol} = \frac{8 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{\pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}$$

6) Masa molar de gas dada la velocidad, presión y volumen más probables

$$\text{fx } M_{S_P} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{\text{mp}})^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.02408\text{g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{(20\text{m/s})^2}$$



7) Presión de gas dada la velocidad y densidad más probables

$$\text{fx } P_{\text{CMS_D}} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot ((C_{\text{mp}})^2)}{2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.256\text{Pa} = \frac{0.00128\text{kg/m}^3 \cdot ((20\text{m/s})^2)}{2}$$

8) Presión de gas dada la velocidad y el volumen más probables

$$\text{fx } P_{\text{CMS_V}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot (C_{\text{mp}})^2}{2 \cdot V_{\text{g}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 392.0713\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot (20\text{m/s})^2}{2 \cdot 22.45\text{L}}$$

9) Presión de gas dada la velocidad y el volumen promedio

$$\text{fx } P_{\text{AV_V}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot \pi \cdot ((C_{\text{av}})^2)}{8 \cdot V_{\text{g}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 19.24575\text{Pa} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot \pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}{8 \cdot 22.45\text{L}}$$



10) Presión de gas dada velocidad promedio y densidad

Calculadora abierta 

$$\text{fx } P_{AV_D} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot \pi \cdot ((C_{av})^2)}{8}$$

$$\text{ex } 0.012566\text{Pa} = \frac{0.00128\text{kg/m}^3 \cdot \pi \cdot ((5\text{m/s})^2)}{8}$$

11) Velocidad cuadrática media de la molécula de gas dada la presión y el volumen de gas en 1D

Calculadora abierta 

$$\text{fx } V_{\text{RMS}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot m}$$

$$\text{ex } 0.4816\text{m/s} = \frac{0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{100 \cdot 0.1\text{g}}$$

12) Velocidad más probable del gas dada la presión y el volumen

Calculadora abierta 

$$\text{fx } C_{P_V} = \sqrt{\frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{M_{\text{molar}}}}$$

$$\text{ex } 0.467824\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.215\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{44.01\text{g/mol}}}$$



13) Velocidad más probable del gas dada la presión y la densidad

fx

$$C_{P_D} = \sqrt{\frac{2 \cdot P_{\text{gas}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

Calculadora abierta 

ex

$$18.3286\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.215\text{Pa}}{0.00128\text{kg/m}^3}}$$

14) Velocidad más probable del gas dada la temperatura

fx

$$C_T = \sqrt{\frac{2 \cdot [R] \cdot T_g}{M_{\text{molar}}}}$$

Calculadora abierta 

ex

$$106.4675\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot [R] \cdot 30\text{K}}{44.01\text{g/mol}}}$$

15) Velocidad más probable del gas dada la velocidad RMS

fx

$$C_{\text{mp_RMS}} = (0.8166 \cdot C_{\text{RMS}})$$

Calculadora abierta 

ex

$$8.166\text{m/s} = (0.8166 \cdot 10\text{m/s})$$



Variables utilizadas

- C_{av} Velocidad promedio de gas (Metro por Segundo)
- C_{mp} Velocidad más probable (Metro por Segundo)
- C_{mp_RMS} Velocidad más probable dado RMS (Metro por Segundo)
- C_{P_D} Velocidad más probable dados P y D (Metro por Segundo)
- C_{P_V} Velocidad más probable dados P y V (Metro por Segundo)
- C_{RMS} Raíz cuadrática media de velocidad (Metro por Segundo)
- C_T Velocidad más probable dada T (Metro por Segundo)
- m Masa de cada molécula (Gramo)
- M_{AV_P} Masa molar dada AV y P (Gramo por Mole)
- M_{AV_T} Masa molar dada AV y T (Gramo por Mole)
- M_{molar} Masa molar (Gramo por Mole)
- M_{P_V} Masa molar dada V y P (Gramo por Mole)
- M_{S_P} Masa molar dada S y P (Gramo por Mole)
- M_{S_V} Masa molar dada S y V (Gramo por Mole)
- $N_{molecules}$ Número de moléculas
- P_{AV_D} Presión de gas dada AV y D (Pascal)
- P_{AV_V} Presión de gas dada AV y V (Pascal)
- P_{CMS_D} Presión de gas dada CMS y D (Pascal)
- P_{CMS_V} Presión de gas dada CMS y V (Pascal)
- P_{gas} Presión de gas (Pascal)



- T_g Temperatura del gas (Kelvin)
- V Volumen de gas (Litro)
- V_g Volumen de gas para 1D y 2D (Litro)
- V_{RMS} Raíz cuadrática media de la velocidad (Metro por Segundo)
- ρ_{gas} densidad del gas (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Peso** in Gramo (g)
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:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Masa molar** in Gramo por Mole (g/mol)
Masa molar Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Factor acéntrico 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 importantes en 2D** 
- **Fórmulas importantes sobre el principio de equiparición y la capacidad calorífica** 
- **Temperatura de inversión Fórmulas** 
- **Energía cinética del gas Fórmulas** 
- **Velocidad cuadrática media del gas 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](#)

9/24/2023 | 10:39:01 AM UTC

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

