

Fórmulas importantes en 2D Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 12 Fórmulas importantes en 2D Fórmulas

1) Masa molar dada la velocidad y temperatura más probables en 2D Fórmula

Fórmula

$$M_{\text{molar_2D}} = \frac{[R] \cdot T_g}{(C_{\text{mp}})^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$623.5847 \text{ g/mol} = \frac{8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{(20 \text{ m/s})^2}$$

Evaluar fórmula

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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.0963 \text{ g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{(10 \text{ m/s})^2}$$

Evaluar fórmula

3) Masa molar de gas dada la velocidad, la presión y el volumen promedio en 2D Fórmula

Fórmula

$$M_{\text{m_2D}} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{2 \cdot ((C_{\text{av}})^2)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3026 \text{ g/mol} = \frac{3.1416 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{2 \cdot ((5 \text{ m/s})^2)}$$

Evaluar fórmula

4) Presión de gas dada la velocidad y densidad más probables en 2D Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{CMS,D}} = \left(\rho_{\text{gas}} \cdot ((C_{\text{mp}})^2) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.512 \text{ Pa} = \left(0.00128 \text{ kg/m}^3 \cdot ((20 \text{ m/s})^2) \right)$$

Evaluar fórmula

5) Presión de gas dada la velocidad y el volumen más probables en 2D Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{CMS,V_2D}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot (C_{\text{mp}})^2}{V_g}$$

Ejemplo con Unidades

$$784.1425 \text{ Pa} = \frac{44.01 \text{ g/mol} \cdot (20 \text{ m/s})^2}{22.45 \text{ L}}$$

Evaluar fórmula

6) Presión de gas dada velocidad promedio y densidad en 2D Fórmula

Fórmula

$$P_{AV,D} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot 2 \cdot \left((C_{\text{av}})^2 \right)}{\pi}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0204 \text{ Pa} = \frac{0.00128 \text{ kg/m}^3 \cdot 2 \cdot \left((5 \text{ m/s})^2 \right)}{3.1416}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1_img.jpg\)](#)

7) Presión de gas dada velocidad y volumen promedio en 2D Fórmula

Fórmula

$$P_{AV,V} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot 2 \cdot \left((C_{\text{av}})^2 \right)}{\pi \cdot V_g}$$

Ejemplo con Unidades

$$31.2 \text{ Pa} = \frac{44.01 \text{ g/mol} \cdot 2 \cdot \left((5 \text{ m/s})^2 \right)}{3.1416 \cdot 22.45 \text{ L}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

8) Velocidad cuadrática media de la molécula de gas dada la presión y el volumen de gas en 2D Fórmula

Fórmula

$$C_{\text{RMS}_2D} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{moleculas}} \cdot m}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9632 \text{ m/s} = \frac{2 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{100 \cdot 0.1 \text{ g}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd_img.jpg\)](#)

9) Velocidad más probable del gas dada la presión y el volumen en 2D Fórmula

Fórmula

$$C_{P,V} = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{M_{\text{molar}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3308 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

10) Velocidad más probable del gas dada la presión y la densidad en 2D Fórmula

Fórmula

$$C_{P,D} = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.9603 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.215 \text{ Pa}}{0.00128 \text{ kg/m}^3}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(1adebd97b172010e8ebc985144647a7c_img.jpg\)](#)

11) Velocidad más probable del gas dada la temperatura en 2D Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$75.2839 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(7fc7a78d681c65e5eab75b70bb438816_img.jpg\)](#)

12) Velocidad más probable del gas dada la velocidad RMS en 2D Fórmula

Fórmula

$$C_{\text{mp}_RMS} = (0.7071 \cdot C_{\text{RMS}})$$

Ejemplo con Unidades

$$7.071 \text{ m/s} = (0.7071 \cdot 10 \text{ m/s})$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(3f95af55ae28ab037601216bb535c135_img.jpg\)](#)
















Variables utilizadas en la lista de Fórmulas importantes en 2D anterior

- **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_{RMS_2D}** Velocidad cuadrática media 2D (Metro por Segundo)
- **C_T** Velocidad más probable dada T (Metro por Segundo)
- **m** Masa de cada molécula (Gramo)
- **M_{m_2D}** Masa molar 2D (Gramo por Mole)
- **M_{molar}** Masa molar (Gramo por Mole)
- **M_{molar_2D}** Masa molar en 2D (Gramo por Mole)
- **M_{S_V}** Masa molar dada S y V (Gramo por Mole)
- **N_{moleculas}** 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_2D}** Presión de gas dada CMS y V en 2D (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)
- **P_{gas}** densidad del gas (Kilogramo por metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Fórmulas importantes en 2D anterior

- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
constante universal de gas
- **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: 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 ↻



- **Importante Velocidad promedio de gas** Fórmulas 
- **Importante Velocidad más probable del gas** Fórmulas 
- **Importante Compresibilidad** Fórmulas 
- **Importante PIB** Fórmulas 
- **Importante densidad del gas** Fórmulas 
- **Importante Presión de gas** Fórmulas 
- **Importante Principio de equipartición y capacidad calorífica** Fórmulas 
- **Importante Velocidad RMS** Fórmulas 
- **Fórmulas importantes en 1D** Fórmulas 
- **Importante Temperatura del gas** Fórmulas 
- **Importante Masa molar of Gas** Fórmulas 
- **Importante Constante de Van der Waals** Fórmulas 
- **Importante Volumen de gas** Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡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](#)

7/9/2024 | 1:57:09 PM UTC

