



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

PIB 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 18 PIB Fórmulas

PIB

1) Fuerza por molécula de gas en la pared de la caja

Calculadora abierta 

$$fx \quad F_{\text{wall}} = \frac{m \cdot (u)^2}{L}$$

$$ex \quad 0.03N = \frac{0.2g \cdot (15m/s)^2}{1500mm}$$

2) Longitud de la caja dada Fuerza

Calculadora abierta 

$$fx \quad L_F = \frac{m \cdot (u)^2}{F}$$

$$ex \quad 18mm = \frac{0.2g \cdot (15m/s)^2}{2.5N}$$

3) Longitud de la Caja Rectangular dado el Tiempo de Colisión

Calculadora abierta 

$$fx \quad L_{T_box} = \frac{t \cdot u}{2}$$

$$ex \quad 150000mm = \frac{20s \cdot 15m/s}{2}$$



4) Masa de cada molécula de gas en la caja 2D dada la presión

$$fx \quad m_P = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000963g = \frac{2 \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{100 \cdot (10m/s)^2}$$

5) Masa de cada molécula de gas en la caja 3D dada la presión

$$fx \quad m_P = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.001445g = \frac{3 \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{100 \cdot (10m/s)^2}$$

6) Masa de molécula de gas dada fuerza

$$fx \quad m_F = \frac{F \cdot L}{(u)^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 16.66667g = \frac{2.5N \cdot 1500mm}{(15m/s)^2}$$



7) Masa de molécula de gas en 1D dada Presión

Calculadora abierta 

$$fx \quad m_P = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V_{\text{box}}}{(u)^2}$$

$$ex \quad 0.003822g = \frac{0.215Pa \cdot 4L}{(15m/s)^2}$$

8) Número de moléculas de gas en la caja 2D dada la presión

Calculadora abierta 

$$fx \quad N_P = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{m \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

$$ex \quad 0.4816 = \frac{2 \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{0.2g \cdot (10m/s)^2}$$

9) Número de moléculas de gas en la caja 3D dada la presión

Calculadora abierta 

$$fx \quad N_P = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{m \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

$$ex \quad 0.7224 = \frac{3 \cdot 0.215Pa \cdot 22.4L}{0.2g \cdot (10m/s)^2}$$



10) Número de moles a los que se les da energía cinética

$$fx \quad N_{KE} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot \left(\frac{KE}{[R] \cdot T} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.037733 = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot \left(\frac{40J}{[R] \cdot 85K} \right)$$

11) Número de moles de gas 1 dada la energía cinética de ambos gases

$$fx \quad N_{moles_KE} = \left(\frac{KE_1}{KE_2} \right) \cdot n_2 \cdot \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.2 = \left(\frac{120J}{60J} \right) \cdot 3mol \cdot \left(\frac{140K}{200K} \right)$$

12) Número de moles de gas 2 dada la energía cinética de ambos gases

$$fx \quad N_{moles_KE} = n_1 \cdot \left(\frac{KE_2}{KE_1} \right) \cdot \left(\frac{T_1}{T_2} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.285714 = 6mol \cdot \left(\frac{60J}{120J} \right) \cdot \left(\frac{200K}{140K} \right)$$



13) Presión ejercida por una sola molécula de gas en 1D

$$\text{fx } P_{\text{gas_1D}} = \frac{m \cdot (u)^2}{V_{\text{box}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 11.25\text{Pa} = \frac{0.2\text{g} \cdot (15\text{m/s})^2}{4\text{L}}$$

14) Tiempo entre colisiones de partículas y paredes

$$\text{fx } t_{\text{col}} = \frac{2 \cdot L}{u}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.2\text{s} = \frac{2 \cdot 1500\text{mm}}{15\text{m/s}}$$

15) Velocidad de la molécula de gas dada la fuerza

$$\text{fx } u_F = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 136.9306\text{m/s} = \sqrt{\frac{2.5\text{N} \cdot 1500\text{mm}}{0.2\text{g}}}$$



16) Velocidad de la molécula de gas en 1D dada la presión

Calculadora abierta 

$$fx \quad u_p = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}} \cdot V_{\text{box}}}{m}}$$

$$ex \quad 2.073644\text{m/s} = \sqrt{\frac{0.215\text{Pa} \cdot 4\text{L}}{0.2\text{g}}}$$

17) Velocidad de partícula en caja 3D

Calculadora abierta 

$$fx \quad u_{3D} = \frac{2 \cdot L}{t}$$

$$ex \quad 0.15\text{m/s} = \frac{2 \cdot 1500\text{mm}}{20\text{s}}$$

18) Volumen de caja con molécula de gas a presión

Calculadora abierta 

$$fx \quad V_{\text{box}_P} = \frac{m \cdot (u)^2}{P_{\text{gas}}}$$

$$ex \quad 209.3023\text{L} = \frac{0.2\text{g} \cdot (15\text{m/s})^2}{0.215\text{Pa}}$$



Variables utilizadas

- **C_{RMS}** Raíz cuadrática media de velocidad (*Metro por Segundo*)
- **F** Fuerza (*Newton*)
- **F_{wall}** Fuerza en una pared (*Newton*)
- **KE** Energía cinética (*Joule*)
- **KE_1** Energía cinética del gas 1 (*Joule*)
- **KE_2** Energía cinética del gas 2 (*Joule*)
- **L** Longitud de la sección rectangular (*Milímetro*)
- **L_F** Longitud de la caja rectangular (*Milímetro*)
- **L_{T_box}** Longitud de la caja rectangular dada T (*Milímetro*)
- **m** Masa por Molécula (*Gramo*)
- **m_F** Masa por molécula dada F (*Gramo*)
- **m_P** Masa por molécula dada P (*Gramo*)
- **n_1** Número de moles de gas 1 (*Topo*)
- **n_2** Número de moles de gas 2 (*Topo*)
- **N_{KE}** Número de moles dados KE
- **$N_{molecules}$** Número de moléculas
- **N_{moles_KE}** Número de moles dados KE de dos gases
- **N_P** Número de moléculas dadas P
- **P_{gas}** Presión de gas (*Pascal*)
- **P_{gas_1D}** Presión de Gas en 1D (*Pascal*)
- **t** Tiempo entre colisión (*Segundo*)



- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T₁** Temperatura del gas 1 (Kelvin)
- **T₂** Temperatura del gas 2 (Kelvin)
- **t_{col}** Tiempo de colisión (Segundo)
- **u** Velocidad de partícula (Metro por Segundo)
- **u_{3D}** Velocidad de partícula dada en 3D (Metro por Segundo)
- **u_F** Velocidad de la partícula dada F (Metro por Segundo)
- **u_p** Velocidad de la partícula dada P (Metro por Segundo)
- **V** Volumen de gas (Litro)
- **V_{box}** Volumen de caja rectangular (Litro)
- **V_{box_P}** Volumen de caja rectangular dado P (Litro)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Gramo (g)
Peso Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Cantidad de sustancia** in Topo (mol)
Cantidad de sustancia 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:** **Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza 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](#) 
- [Fórmulas importantes en 2D Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes sobre el principio de equiparición y la capacidad calorífica Fórmulas](#) 
- [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](#)

11/28/2023 | 4:49:28 AM UTC

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

