



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lei do Gás Ideal Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 25 Lei do Gás Ideal Fórmulas

Lei do Gás Ideal

1) Densidade do gás pela lei do gás ideal

$$fx \quad \rho_{\text{gas}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot M_{\text{molar}}}{[R] \cdot T_{\text{gas}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.964586\text{g/L} = \frac{101325\text{Pa} \cdot 44.01\text{g/mol}}{[R] \cdot 273\text{K}}$$

2) Densidade Final do Gás pela Lei do Gás Ideal

$$fx \quad d_f = \frac{\frac{P_{\text{fin}}}{T_2}}{\frac{P_i}{d_i \cdot T_1}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.701363\text{g/L} = \frac{\frac{13\text{Pa}}{313\text{K}}}{\frac{21\text{Pa}}{1.19\text{g/L} \cdot 298\text{K}}}$$



3) Densidade Inicial do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad d_i = \frac{\frac{P_i}{T_1}}{\frac{P_{fin}}{d_f \cdot T_2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.191081g/L = \frac{\frac{21Pa}{298K}}{\frac{13Pa}{0.702g/L \cdot 313K}}$$

4) Número de Moles de Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad N_{moles} = \frac{P_{gas} \cdot V}{[R] \cdot T_{gas}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.999926 = \frac{101325Pa \cdot 22.4L}{[R] \cdot 273K}$$

5) Peso Molecular do Gás dado a Densidade pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad M_{molar} = \frac{\rho_{gas} \cdot [R] \cdot T_{gas}}{P_{gas}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 43.90726g/mol = \frac{1.96g/L \cdot [R] \cdot 273K}{101325Pa}$$




6) Peso Molecular do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$\text{fx } M_{\text{molar}} = \frac{m_{\text{gas}} \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{P_{\text{gas}} \cdot V}$$

Abrir Calculadora 


$$\text{ex } 44.00326\text{g/mol} = \frac{44\text{g} \cdot [R] \cdot 273\text{K}}{101325\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}$$

7) Pressão do gás dada a densidade pela lei do gás ideal 

$$\text{fx } P_{\text{gas}} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{M_{\text{molar}}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 101088.4\text{Pa} = \frac{1.96\text{g/L} \cdot [R] \cdot 273\text{K}}{44.01\text{g/mol}}$$


8) Pressão do gás dado o peso molecular do gás pela lei do gás ideal 

$$\text{fx } P_{\text{gas}} = \frac{\left(\frac{m_{\text{gas}}}{M_{\text{molar}}}\right) \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{V}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 101309.5\text{Pa} = \frac{\left(\frac{44\text{g}}{44.01\text{g/mol}}\right) \cdot [R] \cdot 273\text{K}}{22.4\text{L}}$$




9) Pressão final do gás dada a densidade 

$$fx \quad P_{fin} = \left(\frac{P_i}{d_i \cdot T_1} \right) \cdot (d_f \cdot T_2)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 13.0118Pa = \left(\frac{21Pa}{1.19g/L \cdot 298K} \right) \cdot (0.702g/L \cdot 313K)$$

10) Pressão Final do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad P_{fin} = \left(\frac{P_i \cdot V_i}{T_1} \right) \cdot \left(\frac{T_2}{V_2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 13.00205Pa = \left(\frac{21Pa \cdot 11.2L}{298K} \right) \cdot \left(\frac{313K}{19L} \right)$$

11) Pressão inicial do gás dada a densidade 

$$fx \quad P_i = \left(\frac{P_{fin}}{d_f \cdot T_2} \right) \cdot (d_i \cdot T_1)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 20.98095Pa = \left(\frac{13Pa}{0.702g/L \cdot 313K} \right) \cdot (1.19g/L \cdot 298K)$$

12) Pressão Inicial do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad P_i = \left(\frac{P_{fin} \cdot V_2}{T_2} \right) \cdot \left(\frac{T_1}{V_i} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 20.99669Pa = \left(\frac{13Pa \cdot 19L}{313K} \right) \cdot \left(\frac{298K}{11.2L} \right)$$



13) Pressão pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad P_{\text{gas}} = \frac{N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{V}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 100319.2\text{Pa} = \frac{0.99 \cdot [R] \cdot 273\text{K}}{22.4\text{L}}$$

14) Quantidade de Gás obtida pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad m_{\text{gas}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{[R] \cdot T_{\text{gas}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 44.00674\text{g} = \frac{44.01\text{g/mol} \cdot 101325\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{[R] \cdot 273\text{K}}$$

15) Temperatura do gás dada a densidade pela lei do gás ideal 

$$fx \quad T_{\text{gas}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot M_{\text{molar}}}{[R] \cdot \rho_{\text{gas}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 273.6388\text{K} = \frac{101325\text{Pa} \cdot 44.01\text{g/mol}}{[R] \cdot 1.96\text{g/L}}$$



16) Temperatura do gás dada o peso molecular do gás pela lei do gás ideal

$$\text{fx } T_{\text{gas}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{\left(\frac{m_{\text{gas}}}{M_{\text{molar}}}\right) \cdot [R]}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 273.0418\text{K} = \frac{101325\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{\left(\frac{44\text{g}}{44.01\text{g/mol}}\right) \cdot [R]}$$

17) Temperatura do Gás pela Lei do Gás Ideal

$$\text{fx } T_{\text{gas}} = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{moles}} \cdot [R]}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 275.7371\text{K} = \frac{101325\text{Pa} \cdot 22.4\text{L}}{0.99 \cdot [R]}$$

18) Temperatura final do gás dada a densidade

$$\text{fx } T_2 = \frac{\frac{P_{\text{fin}}}{d_f}}{\frac{P_i}{d_i \cdot T_1}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 312.716\text{K} = \frac{\frac{13\text{Pa}}{0.702\text{g/L}}}{\frac{21\text{Pa}}{1.19\text{g/L} \cdot 298\text{K}}}$$




19) Temperatura Final do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad T_2 = \frac{P_{fin} \cdot V_2}{\frac{P_i \cdot V_i}{T_1}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 312.9507K = \frac{13Pa \cdot 19L}{\frac{21Pa \cdot 11.2L}{298K}}$$

20) Temperatura inicial do gás dada a densidade 

$$fx \quad T_1 = \frac{\frac{P_i}{d_i}}{\frac{P_{fin}}{d_f \cdot T_2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 298.2706K = \frac{\frac{21Pa}{1.19g/L}}{\frac{13Pa}{0.702g/L \cdot 313K}}$$

21) Temperatura inicial do gás pela lei do gás ideal 

$$fx \quad T_1 = \frac{P_i \cdot V_i}{\frac{P_{fin} \cdot V_2}{T_2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 298.047K = \frac{21Pa \cdot 11.2L}{\frac{13Pa \cdot 19L}{313K}}$$




22) Volume de Gás da Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad V = \frac{N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{P_{\text{gas}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.17764L = \frac{0.99 \cdot [R] \cdot 273K}{101325Pa}$$

23) Volume de Gás dado Peso Molecular do Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad V = \frac{\left(\frac{m_{\text{gas}}}{M_{\text{molar}}}\right) \cdot [R] \cdot T_{\text{gas}}}{P_{\text{gas}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.39657L = \frac{\left(\frac{44g}{44.01g/mol}\right) \cdot [R] \cdot 273K}{101325Pa}$$


24) Volume Final de Gás pela Lei do Gás Ideal 

$$fx \quad V_2 = \left(\frac{P_i \cdot V_i}{T_1}\right) \cdot \left(\frac{T_2}{P_{\text{fin}}}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 19.00299L = \left(\frac{21Pa \cdot 11.2L}{298K}\right) \cdot \left(\frac{313K}{13Pa}\right)$$



25) Volume Inicial de Gás pela Lei do Gás Ideal Abrir Calculadora 

$$fx \quad V_i = \left(\frac{P_{\text{fin}} \cdot V_2}{T_2} \right) \cdot \left(\frac{T_1}{P_i} \right)$$

$$ex \quad 11.19824L = \left(\frac{13Pa \cdot 19L}{313K} \right) \cdot \left(\frac{298K}{21Pa} \right)$$








Variáveis Usadas

- d_f Densidade Final do Gás (Gramas por litro)
- d_i Densidade Inicial do Gás (Gramas por litro)
- m_{gas} Massa de Gás (Gram)
- M_{molar} Massa molar (Gramas por mole)
- N_{moles} Número de moles
- P_{fin} Pressão Final do Gás (Pascal)
- P_{gas} Pressão do Gás (Pascal)
- P_i Pressão Inicial do Gás (Pascal)
- T_1 Temperatura inicial do gás para gás ideal (Kelvin)
- T_2 Temperatura Final do Gás para Gás Ideal (Kelvin)
- T_{gas} Temperatura do Gás (Kelvin)
- V Volume de Gás (Litro)
- V_2 Volume Final de Gás para Gás Ideal (Litro)
- V_i Volume Inicial de Gás (Litro)
- ρ_{gas} Densidade do Gás (Gramas por litro)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Medição:** **Peso** in Gram (g)
Peso Conversão de unidades 
- **Medição:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Litro (L)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Densidade** in Grama por litro (g/L)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Massa molar** in Grama por mole (g/mol)
Massa molar Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Lei de Avogadro Fórmulas](#) 
- [Lei de Boyle Fórmulas](#) 
- [Lei de Charle Fórmulas](#) 
- [Lei de Dalton Fórmulas](#) 
- [Lei de Gay Lussac Fórmulas](#) 
- [Lei de Graham Fórmulas](#) 
- [Lei do Gás Ideal Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes do estado gasoso Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

11/6/2023 | 4:44:43 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

