

Importante Gás ideal Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 8 Importante Gás ideal Fórmulas

1) Compressão Isotérmica de Gás Ideal Fórmula ↻

Fórmula

$$W_{\text{Iso T}} = N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_g \cdot 2.303 \cdot \log_{10} \left(\frac{V_f}{V_i} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$1667.0583 \text{ J} = 4 \cdot 8.3145 \cdot 300 \text{ K} \cdot 2.303 \cdot \log_{10} \left(\frac{13 \text{ m}^3}{11 \text{ m}^3} \right)$$

2) Energia Interna Molar do Gás Ideal Fórmula ↻

Fórmula

$$U_{\text{molar}} = \frac{F \cdot [R] \cdot T_g}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$3741.5082 \text{ J} = \frac{3 \cdot 8.3145 \cdot 300 \text{ K}}{2}$$

Avaliar Fórmula ↻

3) Energia Interna Molar do Gás Ideal dada a Constante de Boltzmann Fórmula ↻

Fórmula

$$U = \frac{F \cdot N_{\text{moles}} \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_g}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5\text{E}-20 \text{ J} = \frac{3 \cdot 4 \cdot 1.4\text{E}-23 \text{ J/K} \cdot 300 \text{ K}}{2}$$

Avaliar Fórmula ↻

4) Grau de liberdade dado a energia interna molar do gás ideal Fórmula ↻

Fórmula

$$F = 2 \cdot \frac{U}{N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_g}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0243 = 2 \cdot \frac{121 \text{ J}}{4 \cdot 8.3145 \cdot 300 \text{ K}}$$

Avaliar Fórmula ↻

5) Lei do gás ideal para calcular a pressão Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{\text{ideal}} = [R] \cdot \frac{T_g}{V_{\text{Total}}}$$

Exemplo com Unidades

$$39.5927 \text{ Pa} = 8.3145 \cdot \frac{300 \text{ K}}{63 \text{ m}^3}$$

Avaliar Fórmula ↻



6) Lei do gás ideal para calcular o volume Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{\text{ideal}} = [R] \cdot \frac{T_g}{P}$$

Exemplo com Unidades

$$2.7715 \text{ m}^3 = 8.3145 \cdot \frac{300 \text{ K}}{900 \text{ Pa}}$$

Avaliar Fórmula ↻

7) Número de Mols dada a Energia Interna do Gás Ideal Fórmula ↻

Fórmula

$$N_{\text{moles}} = 2 \cdot \frac{U}{F \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_g}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9\text{E}+22 = 2 \cdot \frac{121 \text{ J}}{3 \cdot 1.4\text{E}-23 \text{ J/K} \cdot 300 \text{ K}}$$

Avaliar Fórmula ↻

8) Temperatura do Gás Ideal dada a sua Energia Interna Fórmula ↻

Fórmula

$$T_g = 2 \cdot \frac{U}{F \cdot N_{\text{moles}} \cdot [\text{BoltZ}]}$$

Exemplo com Unidades

$$1.5\text{E}+24 \text{ K} = 2 \cdot \frac{121 \text{ J}}{3 \cdot 4 \cdot 1.4\text{E}-23 \text{ J/K}}$$

Avaliar Fórmula ↻



Variáveis usadas na lista de Gás ideal Fórmulas acima









- **F** Grau de liberdade
- **N_{moles}** Número de moles
- **P** Pressão Total do Gás Ideal (Pascal)
- **P_{ideal}** Lei dos gases ideais para calcular a pressão (Pascal)
- **T_g** Temperatura do gás (Kelvin)
- **T_g** Temperatura do gás (Kelvin)
- **U** Energia interna (Joule)
- **U_{molar}** Energia interna molar do gás ideal (Joule)
- **V_f** Volume Final do Sistema (Metro cúbico)
- **V_i** Volume inicial do sistema (Metro cúbico)
- **V_{ideal}** Lei dos gases ideais para calcular o volume (Metro cúbico)
- **V_{Total}** Volume total do sistema (Metro cúbico)
- **W_{Iso T}** Trabalho isotérmico (Joule)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Gás ideal Fórmulas acima


- **constante(s): [Boltz]**, 1.38064852E-23
Constante de Boltzmann
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante de gás universal
- **Funções: log10**, log₁₀(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Medição: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversão de unidades ↻
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades ↻
- **Medição: Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades ↻
- **Medição: Energia** in Joule (J)
Energia Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Termodinâmica

- **Importante Geração de Entropia**
Fórmulas 
- **Importante Fatores da Termodinâmica**
Fórmulas 
- **Importante Motor de calor e bomba de calor**
Fórmulas 
- **Importante Gás ideal**
Fórmulas 
- **Importante Processo Isentrópico**
Fórmulas 
- **Importante Relações de pressão**
Fórmulas 
- **Importante Parâmetros de refrigeração**
Fórmulas 
- **Importante Eficiência térmica**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Dividir fração** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

12/5/2024 | 4:28:33 AM UTC

