



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ley de los gases ideales

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 25 Ley de los gases ideales Fórmulas

Ley de los gases ideales

1) Cantidad de gas tomada por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

2) Densidad del gas por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

3) Densidad final del gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



4) Densidad inicial del gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

5) Número de moles de gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

6) Peso molecular del gas dada la densidad por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



7) Peso molecular del gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

8) Presión de gas dada la densidad por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

9) Presión de gas dado el peso molecular del gas por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



10) Presión final del gas dada Densidad

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

Calculadora abierta 

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

11) Presión final del gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

12) Presión inicial de gas dada la densidad

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

Calculadora abierta 

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

13) Presión inicial de gas por ley de gas ideal

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

Calculadora abierta 

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



14) Presión por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

15) Temperatura del gas dada la densidad por la ley de los gases ideales



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

Calculadora abierta 

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

16) Temperatura del gas dado el peso molecular del gas por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



17) Temperatura del gas por la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

18) Temperatura final del gas dada la densidad

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

Calculadora abierta 

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

19) Temperatura final del gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



20) Temperatura inicial del gas dada la densidad Calculadora abierta 

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

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

21) Temperatura inicial del gas según la ley de los gases ideales Calculadora abierta 

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

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

22) Volumen de gas dado el peso molecular del gas por la ley de los gases ideales Calculadora abierta 

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

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



23) Volumen de gas de la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

24) Volumen final de gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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

25) Volumen inicial de gas según la ley de los gases ideales

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas

- d_f Densidad final del gas (gramo por litro)
- d_i Densidad inicial del gas (gramo por litro)
- m_{gas} masa de gas (Gramo)
- M_{molar} Masa molar (Gramo por Mole)
- N_{moles} Número de moles
- P_{fin} Presión final del gas (Pascal)
- P_{gas} Presión de gas (Pascal)
- P_i Presión inicial del gas (Pascal)
- T_1 Temperatura inicial del gas ideal (Kelvin)
- T_2 Temperatura final del gas para gas ideal (Kelvin)
- T_{gas} Temperatura del gas (Kelvin)
- V Volumen de gas (Litro)
- V_2 Volumen final de gas para gas ideal (Litro)
- V_i Volumen inicial de gas (Litro)
- ρ_{gas} Densidad del gas (gramo por litro)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[R]**, 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **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:** **Densidad** in gramo por litro (g/L)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Masa molar** in Gramo por Mole (g/mol)
Masa molar Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Ley de Avogadro Fórmulas](#) 
- [Ley de Boyle Fórmulas](#) 
- [Ley de Charle Fórmulas](#) 
- [Ley de Dalton Fórmulas](#) 
- [Ley de Gay Lussac Fórmulas](#) 
- [Ley de Graham Fórmulas](#) 
- [Ley de los gases ideales Fórmulas](#) 
- [Fórmulas importantes del estado gaseoso Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

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

