

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Ideaal gas Formules

[Rekenmachines!](#)[Voorbeelden!](#)[Conversies!](#)

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 8 Ideaal gas Formules

Ideaal gas ↗

1) Aantal mol gegeven interne energie van ideaal gas ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $1.9E^{22} = 2 \cdot \frac{121J}{3 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 300K}$

2) Ideale gaswet voor het berekenen van druk ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $39.59268\text{Pa} = [R] \cdot \frac{300K}{63m^3}$

3) Ideale gaswet voor het berekenen van het volume ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $2.771488m^3 = [R] \cdot \frac{300K}{900\text{Pa}}$



4) Isotherme compressie van ideaal gas

fx**Rekenmachine openen **

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

ex

$$1667.058 \text{ J} = 4 \cdot [R] \cdot 300 \text{ K} \cdot 2.303 \cdot \log 10 \left(\frac{13 \text{ m}^3}{11 \text{ m}^3} \right)$$

5) Molaire interne energie van ideaal gas

fx**Rekenmachine openen **

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

ex

$$3741.508 \text{ J} = \frac{3 \cdot [R] \cdot 300 \text{ K}}{2}$$

6) Molaire interne energie van ideaal gas gegeven Boltzmann Constant

fx**Rekenmachine openen **

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

ex

$$2.5 \text{ E}^{-20} \text{ J} = \frac{3 \cdot 4 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 300 \text{ K}}{2}$$



7) Temperatuur van ideaal gas gezien zijn interne energie ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $1.5E^24K = 2 \cdot \frac{121J}{3 \cdot 4 \cdot [\text{BoltZ}]}$

8) Vrijheidsgraad gegeven Molaire interne energie van ideaal gas ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.024255 = 2 \cdot \frac{121J}{4 \cdot [R] \cdot 300K}$



Variabelen gebruikt

- **F** Graad van vrijheid
- **N_{moles}** Aantal Mollen
- **P** Totale druk van ideaal gas (*Pascal*)
- **P_{ideal}** Ideale gaswet voor het berekenen van druk (*Pascal*)
- **T_g** Temperatuur van gas (*Kelvin*)
- **T_g** Temperatuur van gas (*Kelvin*)
- **U** Interne energie (*Joule*)
- **U_{molar}** Molaire interne energie van ideaal gas (*Joule*)
- **V_f** Eindvolume van systeem (*Kubieke meter*)
- **V_i** Initieel volume van systeem (*Kubieke meter*)
- **V_{ideal}** Ideale gaswet voor het berekenen van volume (*Kubieke meter*)
- **V_{Total}** Totaal volume van het systeem (*Kubieke meter*)
- **W_{Iso T}** Isothermisch werk (*Joule*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- Constante: [BoltZ], 1.38064852E-23

Boltzmann-constante

- Constante: [R], 8.31446261815324

Universele gasconstante

- Functie: log10, log10(Number)

De gewone logaritme, ook wel bekend als de tientallige logaritme of de decimale logaritme, is een wiskundige functie die het omgekeerde is van de exponentiële functie.

- Meting: Temperatuur in Kelvin (K)

Temperatuur Eenheidsconversie 

- Meting: Volume in Kubieke meter (m³)

Volume Eenheidsconversie 

- Meting: Druk in Pascal (Pa)

Druk Eenheidsconversie 

- Meting: Energie in Joule (J)

Energie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Entropie generatie Formules 
- Factoren van de thermodynamica Formules 
- Warmtemotor en warmtepomp Formules 
- Ideaal gas Formules 
- Isentropisch proces Formules 
- Druk relaties Formules 
- Koelparameters Formules 
- Thermische efficiëntie Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

11/26/2024 | 3:25:00 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

