

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Gaz idéal Formules

[calculatrices !](#)[Exemples!](#)[conversions !](#)

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 8 Gaz idéal Formules

Gaz idéal ↗

1) Compression isotherme du gaz parfait ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

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

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

2) Degré de liberté donné Énergie interne molaire du gaz parfait ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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

3) Énergie interne molaire du gaz parfait ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

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



4) Énergie interne molaire du gaz parfait étant donné la constante de Boltzmann ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

5) Loi des gaz parfaits pour le calcul de la pression ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

6) Loi des gaz parfaits pour le calcul du volume ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

7) Nombre de moles donné Énergie interne du gaz parfait ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



8) Température du gaz parfait compte tenu de son énergie interne ↗

fx

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

Ouvrir la calculatrice ↗**ex**

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



Variables utilisées

- **F** Degré de liberté
- **N_{moles}** Nombre de grains de beauté
- **P** Pression totale du gaz idéal (*Pascal*)
- **P_{ideal}** Loi des gaz parfaits pour le calcul de la pression (*Pascal*)
- **T_g** Température du gaz (*Kelvin*)
- **T_g** Température du gaz (*Kelvin*)
- **U** Énergie interne (*Joule*)
- **U_{molar}** Énergie interne molaire du gaz parfait (*Joule*)
- **V_f** Volume final du système (*Mètre cube*)
- **V_i** Volume initial du système (*Mètre cube*)
- **V_{ideal}** Loi des gaz parfaits pour le calcul du volume (*Mètre cube*)
- **V_{Total}** Volume total du système (*Mètre cube*)
- **W_{Iso T}** Travail isotherme (*Joule*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [BoltZ], 1.38064852E-23

Constante de Boltzmann

- **Constante:** [R], 8.31446261815324

Constante du gaz universel

- **Fonction:** log10, log10(Number)

Le logarithme décimal, également connu sous le nom de logarithme de base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.

- **La mesure:** Température in Kelvin (K)

Température Conversion d'unité 

- **La mesure:** Volume in Mètre cube (m³)

Volume Conversion d'unité 

- **La mesure:** Pression in Pascal (Pa)

Pression Conversion d'unité 

- **La mesure:** Énergie in Joule (J)

Énergie Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Génération d'entropie
[Formules](#)
- Facteurs de thermodynamique
[Formules](#)
- Moteur thermique et pompe à chaleur [Formules](#)
- Gaz idéal [Formules](#)
- Processus isentropique
[Formules](#)
- Relations de pression
[Formules](#)
- Paramètres de réfrigération
[Formules](#)
- Efficacité thermique [Formules](#)

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

