

Important Gaz idéal Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 8 Important Gaz idéal Formules

1) Compression isotherme du gaz parfait Formule ↻

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

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

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

3) Énergie interne molaire du gaz parfait Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



6) Loi des gaz parfaits pour le calcul du volume Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

7) Nombre de moles donné Énergie interne du gaz parfait Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Gaz idéal Formules ci-dessus









- **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 dans la liste des Gaz idéal Formules ci-dessus







- **constante(s): [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Constante de Boltzmann
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante du gaz universel
- **Les fonctions: 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 ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Thermodynamique

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

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de croissance 
-  Calculateur PPCM 
-  Diviser fraction 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

12/5/2024 | 4:28:20 AM UTC

