

Important Vitesse moyenne du gaz et facteur acentrique Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 11 Important Vitesse moyenne du gaz et facteur acentrique Formules

1) Facteur acentrique Formule ↻

Formule

$$\omega_{vp} = -\log_{10}\left(p_r^{\text{saturated}}\right) - 1$$

Exemple avec Unités

$$-1.7076 = -\log_{10}\left(5.1 \text{ Pa}\right) - 1$$

Évaluer la formule ↻

2) Facteur acentrique donné Pression de vapeur saturante réelle et critique Formule ↻

Formule

$$\omega_{vp} = -\log_{10}\left(\frac{p_{\text{saturated}}}{p_{\text{C saturation}}}\right) - 1$$

Exemple avec Unités

$$-1.4559 = -\log_{10}\left(\frac{6 \text{ Pa}}{2.1 \text{ Pa}}\right) - 1$$

Évaluer la formule ↻

3) Vitesse moyenne du gaz à température donnée en 2D Formule ↻

Formule

$$v_{\text{avg},T} = \sqrt{\frac{\pi \cdot [R] \cdot T_g}{2 \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$94.3544 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{3.1416 \cdot 8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{2 \cdot 44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Vitesse moyenne du gaz à une température donnée Formule ↻

Formule

$$c_{\text{av}} = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot T_g}{\pi \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$120.1357 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{3.1416 \cdot 44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Vitesse moyenne du gaz compte tenu de la pression et de la densité Formule ↻

Formule

$$v_{\text{avg},P,D} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{\text{gas}}}{\pi \cdot \rho_{\text{gas}}}}$$

Exemple avec Unités

$$20.6816 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215 \text{ Pa}}{3.1416 \cdot 0.00128 \text{ kg/m}^3}}$$

Évaluer la formule ↻



6) Vitesse moyenne du gaz compte tenu de la pression et de la densité en 2D Formule

Formule

$$v_{\text{avg_P_D}} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{\text{gas}}}{2 \cdot \rho_{\text{gas}}}}$$

Exemple avec Unités

$$16.2433 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{3.1416 \cdot 0.215 \text{ Pa}}{2 \cdot 0.00128 \text{ kg/m}^3}}$$

Évaluer la formule 

7) Vitesse moyenne du gaz compte tenu de la pression et du volume Formule

Formule

$$v_{\text{avg_P_V}} = \sqrt{\frac{8 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{\pi \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.5279 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{3.1416 \cdot 44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule 

8) Vitesse moyenne du gaz compte tenu de la pression et du volume en 2D Formule

Formule

$$v_{\text{avg_P_V}} = \sqrt{\frac{\pi \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{2 \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.4146 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{3.1416 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{2 \cdot 44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule 

9) Vitesse moyenne du gaz donnée Vitesse quadratique moyenne Formule

Formule

$$v_{\text{avg_RMS}} = (0.9213 \cdot C_{\text{RMS_speed}})$$

Exemple avec Unités

$$9.6736 \text{ m/s} = (0.9213 \cdot 10.5 \text{ m/s})$$

Évaluer la formule 

10) Vitesse moyenne du gaz étant donné la vitesse quadratique moyenne en 2D Formule

Formule

$$v_{\text{avg_RMS}} = (0.8862 \cdot C_{\text{RMS_speed}})$$

Exemple avec Unités

$$9.3051 \text{ m/s} = (0.8862 \cdot 10.5 \text{ m/s})$$

Évaluer la formule 

11) Vitesse terminale donnée vitesse angulaire Formule

Formule

$$v_{\text{ter}} = \frac{m \cdot r_m \cdot (\omega)^2}{6 \cdot \pi \cdot \mu \cdot r_0}$$

Exemple avec Unités

$$0.0006 \text{ m/s} = \frac{1.1 \text{ kg} \cdot 2.2 \text{ m} \cdot (2 \text{ rad/s})^2}{6 \cdot 3.1416 \cdot 80 \text{ N*s/m}^2 \cdot 10 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Vitesse moyenne du gaz et facteur acentrique Formules ci-dessus

- **C_{av}** Vitesse moyenne du gaz (Mètre par seconde)
- **C_{RMS_speed}** Carré moyen de la vitesse (Mètre par seconde)
- **m** Masse de particules (Kilogramme)
- **M_{molar}** Masse molaire (Gram Per Mole)
- **P_{gas}** Pression de gaz (Pascal)
- **p_{saturated}** Pression de vapeur saturante (Pascal)
- **P_{Csaturation}** Pression de vapeur saturante critique (Pascal)
- **P_rsaturated** Pression de vapeur saturante réduite (Pascal)
- **r₀** Rayon de particule sphérique (Mètre)
- **r_m** Rayon de la molécule (Mètre)
- **T_g** Température du gaz (Kelvin)
- **V** Volume de gaz (Litre)
- **V_{avg_P_D}** Vitesse moyenne étant donné P et D (Mètre par seconde)
- **V_{avg_P_V}** Vitesse moyenne étant donné P et V (Mètre par seconde)
- **V_{avg_RMS}** Vitesse moyenne compte tenu du RMS (Mètre par seconde)
- **V_{avg_T}** Vitesse moyenne étant donné la température (Mètre par seconde)
- **V_{ter}** Vitesse terminale étant donné la vitesse angulaire (Mètre par seconde)
- **μ** Viscosité dynamique (Newton seconde par mètre carré)
- **ρ_{gas}** Densité de gaz (Kilogramme par mètre cube)
- **ω** Vitesse angulaire (Radian par seconde)
- **ω_{vp}** Vice-président du facteur acentrique

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Vitesse moyenne du gaz et facteur acentrique Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante du gaz universel
- **Les fonctions: log10**, log10(Number)
Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Volume** in Litre (L)
Volume Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Viscosité dynamique** in Newton seconde par mètre carré (N*s/m²)
Viscosité dynamique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Radian par seconde (rad/s)
Vitesse angulaire Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Masse molaire** in Gram Per Mole (g/mol)





Téléchargez d'autres PDF Important Théorie cinétique des gaz

- Important Vitesse moyenne du gaz Formules 
- Important Compressibilité Formules 
- Important Densité de gaz Formules 
- Important Principe d'équipartition et capacité thermique Formules 
- Formules importantes sur 1D Formules 
- Important Masse molaire du gaz Formules 
- Important Vitesse de gaz la plus probable Formules 
- Important BIP Formules 
- Important Pression de gaz Formules 
- Important Vitesse RMS Formules 
- Important Température du gaz Formules 
- Important Constante de Van der Waals Formules 
- Important Volume de gaz Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

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](#)

7/9/2024 | 1:55:20 PM UTC

