

Formules importantes en 2D Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 12 Formules importantes en 2D Formules

1) Masse molaire compte tenu de la vitesse et de la température les plus probables en 2D

Formule ↻

Formule

$$M_{\text{molar}_{2D}} = \frac{[R] \cdot T_g}{(C_{mp})^2}$$

Exemple avec Unités

$$623.5847 \text{ g/mol} = \frac{8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{(20 \text{ m/s})^2}$$

Évaluer la formule ↻

2) Masse molaire du gaz étant donné la vitesse moyenne, la pression et le volume en 2D

Formule ↻

Formule

$$M_{m_{2D}} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{2 \cdot ((C_{av})^2)}$$

Exemple avec Unités

$$0.3026 \text{ g/mol} = \frac{3.1416 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{2 \cdot ((5 \text{ m/s})^2)}$$

Évaluer la formule ↻

3) Masse molaire du gaz étant donné la vitesse quadratique moyenne et la pression en 2D

Formule ↻

Formule

$$M_{S_V} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{(C_{RMS})^2}$$

Exemple avec Unités

$$0.0963 \text{ g/mol} = \frac{2 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{(10 \text{ m/s})^2}$$

Évaluer la formule ↻

4) Pression de gaz donnée vitesse moyenne et densité en 2D Formule ↻

Formule

$$P_{AV_D} = \frac{\rho_{\text{gas}} \cdot 2 \cdot ((C_{av})^2)}{\pi}$$

Exemple avec Unités

$$0.0204 \text{ Pa} = \frac{0.00128 \text{ kg/m}^3 \cdot 2 \cdot ((5 \text{ m/s})^2)}{3.1416}$$

Évaluer la formule ↻

5) Pression de gaz donnée vitesse moyenne et volume en 2D Formule ↻

Formule

$$P_{AV_V} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot 2 \cdot ((C_{av})^2)}{\pi \cdot V_g}$$

Exemple avec Unités

$$31.2 \text{ Pa} = \frac{44.01 \text{ g/mol} \cdot 2 \cdot ((5 \text{ m/s})^2)}{3.1416 \cdot 22.45 \text{ L}}$$

Évaluer la formule ↻



6) Pression du gaz compte tenu de la vitesse et de la densité les plus probables en 2D

Formule 

Formule

$$P_{\text{CMS}_D} = \left(\rho_{\text{gas}} \cdot \left(C_{\text{mp}} \right)^2 \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.512 \text{ Pa} = \left(0.00128 \text{ kg/m}^3 \cdot \left(20 \text{ m/s} \right)^2 \right)$$

Évaluer la formule 

7) Pression du gaz étant donné la vitesse et le volume les plus probables en 2D

Formule 

Formule

$$P_{\text{CMS}_V_2D} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot \left(C_{\text{mp}} \right)^2}{V_g}$$

Exemple avec Unités

$$784.1425 \text{ Pa} = \frac{44.01 \text{ g/mol} \cdot \left(20 \text{ m/s} \right)^2}{22.45 \text{ L}}$$

Évaluer la formule 

8) Vitesse de gaz la plus probable compte tenu de la vitesse RMS en 2D

Formule 

Formule

$$C_{\text{mp}_RMS} = \left(0.7071 \cdot C_{RMS} \right)$$

Exemple avec Unités

$$7.071 \text{ m/s} = \left(0.7071 \cdot 10 \text{ m/s} \right)$$

Évaluer la formule 

9) Vitesse la plus probable du gaz compte tenu de la pression et de la densité en 2D

Formule 

Formule

$$C_{P_D} = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}}}{\rho_{\text{gas}}}}$$

Exemple avec Unités

$$12.9603 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.215 \text{ Pa}}{0.00128 \text{ kg/m}^3}}$$

Évaluer la formule 

10) Vitesse la plus probable du gaz compte tenu de la pression et du volume en 2D

Formule 

Formule

$$C_{P_V} = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}} \cdot V}{M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.3308 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule 

11) Vitesse la plus probable du gaz compte tenu de la température en 2D

Formule 

Formule

$$C_T = \sqrt{\frac{[R] \cdot T_g}{M_{\text{molar}}}}$$

Exemple avec Unités

$$75.2839 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8.3145 \cdot 30 \text{ K}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

Évaluer la formule 



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

Formule

$$C_{\text{RMS}_2\text{D}} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot m}$$

Exemple avec Unités

$$0.9632 \text{ m/s} = \frac{2 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{100 \cdot 0.1 \text{ g}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Formules importantes en 2D ci-dessus

- **C_{av}** Vitesse moyenne du gaz (Mètre par seconde)
- **C_{mp}** Vitesse la plus probable (Mètre par seconde)
- **C_{mp_RMS}** Vitesse la plus probable compte tenu du RMS (Mètre par seconde)
- **C_{P_D}** Vitesse la plus probable compte tenu de P et D (Mètre par seconde)
- **C_{P_V}** Vitesse la plus probable étant donné P et V (Mètre par seconde)
- **C_{RMS}** Vitesse quadratique moyenne (Mètre par seconde)
- **C_{RMS_2D}** Vitesse quadratique moyenne 2D (Mètre par seconde)
- **C_T** Vitesse la plus probable étant donné T (Mètre par seconde)
- **m** Masse de chaque molécule (Gramme)
- **M_{m_2D}** Masse molaire 2D (Gram Per Mole)
- **M_{molar}** Masse molaire (Gram Per Mole)
- **M_{molar_2D}** Masse molaire en 2D (Gram Per Mole)
- **M_{S_V}** Masse molaire étant donné S et V (Gram Per Mole)
- **N_{molécules}** Nombre de molécules
- **P_{AV_D}** Pression du gaz étant donné AV et D (Pascal)
- **P_{AV_V}** Pression du gaz étant donné AV et V (Pascal)
- **P_{CMS_D}** Pression du gaz étant donné CMS et D (Pascal)
- **P_{CMS_V_2D}** Pression du gaz étant donné CMS et V en 2D (Pascal)
- **P_{gas}** Pression de gaz (Pascal)
- **T_g** Température du gaz (Kelvin)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes en 2D ci-dessus

- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **constante(s): [R]**, 8.31446261815324
Constante du gaz universel
- **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: Lester** in Gramme (g)
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: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Masse molaire** in Gram Per Mole (g/mol)
Masse molaire Conversion d'unité ↻



- **V** Volume de gaz (Litre)
- **V_g** Volume de gaz pour 1D et 2D (Litre)
- **ρ_{gas}** Densité de gaz (Kilogramme par mètre cube)



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

-  Augmentation en pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction mixte 

Veuillez 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 | 1:57:13 PM UTC

