

Важные формулы в 2D Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 12 Важные формулы в 2D Формулы

1) Давление газа при средней скорости и плотности в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

2) Давление газа с учетом наиболее вероятной скорости и объема в 2D Формула

Формула

$$P_{\text{CMS_V_2D}} = \frac{M_{\text{molar}} \cdot (C_{\text{mp}})^2}{V_g}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

3) Давление газа с учетом наиболее вероятной скорости и плотности в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

4) Давление газа с учетом средней скорости и объема в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

5) Молярная масса газа при среднеквадратичной скорости и давлении в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



6) Молярная масса газа с учетом средней скорости, давления и объема в 2D Формула

Формула

$$M_{m_2D} = \frac{\pi \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{2 \cdot \left((C_{av})^2 \right)}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

7) Молярная масса при наиболее вероятной скорости и температуре в 2D Формула

Формула

$$M_{\text{molar_2D}} = \frac{[R] \cdot T_g}{(C_{mp})^2}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

8) Наиболее вероятная скорость газа при заданной температуре в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

9) Наиболее вероятная скорость газа при заданном давлении и объеме в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

10) Наиболее вероятная скорость газа с учетом давления и плотности в 2D Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

11) Наиболее вероятная скорость газа с учетом среднеквадратичной скорости в 2D Формула

Формула

$$C_{mp_RMS} = (0.7071 \cdot C_{RMS})$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



12) Среднеквадратичная скорость молекулы газа при заданном давлении и объеме газа в 2D Формула

Формула

$$C_{\text{RMS_2D}} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot m}$$

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Важные формулы в 2D выше

- **C_{av}** Средняя скорость газа (метр в секунду)
- **C_{mp}** Наиболее вероятная скорость (метр в секунду)
- **C_{mp_RMS}** Наиболее вероятная скорость с учетом среднеквадратического значения (метр в секунду)
- **C_{P_D}** Наиболее вероятная скорость при данных P и D (метр в секунду)
- **C_{P_V}** Наиболее вероятная скорость при данных P и V (метр в секунду)
- **C_{RMS}** Среднеквадратичная скорость (метр в секунду)
- **C_{RMS_2D}** Среднеквадратическая скорость 2D (метр в секунду)
- **C_T** Наиболее вероятная скорость при заданном T (метр в секунду)
- **m** Масса каждой молекулы (грамм)
- **M_{m_2D}** Молярная масса 2D (Грамм на моль)
- **M_{molar}** Молярная масса (Грамм на моль)
- **M_{molar_2D}** Молярная масса в 2D (Грамм на моль)
- **M_{S_V}** Молярная масса с учетом S и V (Грамм на моль)
- **N_{molecules}** Количество молекул
- **P_{AV_D}** Давление газа с учетом AV и D (паскаль)
- **P_{AV_V}** Давление газа с учетом AV и V (паскаль)
- **P_{CMS_D}** Давление газа с учетом CMS и D (паскаль)
- **P_{CMS_V_2D}** Давление газа с учетом CMS и V в 2D (паскаль)
- **P_{gas}** Давление газа (паскаль)
- **T_g** Температура газа (Кельвин)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы в 2D выше

- **константа(ы): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **константа(ы): [R]**, 8.31446261815324
Универсальная газовая постоянная
- **Функции: sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение: Масса** in грамм (g)
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Объем** in Литр (L)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Молярная масса** in Грамм на моль (g/mol)
Молярная масса Преобразование единиц измерения ↻



- **V** Объем газа (Литр)
- **V_g** Объем газа для 1D и 2D (Литр)
- **ρ_{gas}** Плотность газа (Килограмм на кубический метр)



- Важный Средняя скорость газа Формулы 
- Важный Сжимаемость Формулы 
- Важный Плотность газа Формулы 
- Важный Принцип равнораспределения и теплоемкость Формулы 
- Важные формулы в 1D Формулы 
- Важный Молярная масса газа Формулы 
- Важный Наиболее вероятная скорость газа Формулы 
- Важный ПИБ Формулы 
- Важный Давление газа Формулы 
- Важный Среднеквадратичная скорость Формулы 
- Важный Температура газа Формулы 
- Важный Постоянная Ван-дер-Ваальса Формулы 
- Важный Объем газа Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент увеличения 
-  калькулятор НОД 
-  Смешанная дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 1:57:21 PM UTC

