



Формулы Примеры с единицами

Список 8 Важный Идеальный газ Формулы

1) Закон идеального газа для расчета давления Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

2) Закон идеального газа для расчета объема Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

3) Изотермическое сжатие идеального газа. Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

4) Количество молей при заданной внутренней энергии идеального газа Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

5) Молярная внутренняя энергия идеального газа Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу



6) Молярная внутренняя энергия идеального газа при заданной постоянной Больцмана Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

7) Степень свободы данной молярной внутренней энергии идеального газа Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

8) Температура идеального газа с учетом его внутренней энергии Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Идеальный газ Формулы выше









- **F** Степень свободы
- **N_{moles}** Количество молей
- **P** Полное давление идеального газа (паскаль)
- **P_{ideal}** Закон идеального газа для расчета давления (паскаль)
- **T_g** Температура газа (Кельвин)
- **T_g** Температура газа (Кельвин)
- **U** Внутренняя энергия (Джоуль)
- **U_{molar}** Молярная внутренняя энергия идеального газа (Джоуль)
- **V_f** Окончательный объем системы (Кубический метр)
- **V_i** Начальный объем системы (Кубический метр)
- **V_{ideal}** Закон идеального газа для расчета объема (Кубический метр)
- **V_{Total}** Общий объем системы (Кубический метр)
- **W_{iso T}** Изотермическая работа (Джоуль)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Идеальный газ Формулы выше

- **константа(ы): [Boltz]**, 1.38064852E-23
постоянная Больцмана
- **константа(ы): [R]**, 8.31446261815324
Универсальная газовая постоянная
- **Функции: log10, log10(Number)**
Десятичный логарифм, также известный как логарифм по основанию 10 или десятичный логарифм, — это математическая функция, обратная показательной функции.
- **Измерение: Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Давление** in паскаль (Pa)
Давление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Термодинамика

- **Важный Генерация энтропии**
Формулы 
- **Важный Факторы термодинамики**
Формулы 
- **Важный Тепловой двигатель и тепловой насос** Формулы 
- **Важный Идеальный газ** Формулы 
- **Важный Изэнтропический процесс**
Формулы 
- **Важный Отношения давления**
Формулы 
- **Важный Параметры охлаждения**
Формулы 
- **Важный Тепловая эффективность**
Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентного роста** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **Разделить 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](#)

12/5/2024 | 4:28:26 AM UTC

