



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Идеальный газ Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

измерений!

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 8 Идеальный газ Формулы

Идеальный газ

1) Закон идеального газа для расчета давления

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 39.59268Pa = [R] \cdot \frac{300K}{63m^3}$$

2) Закон идеального газа для расчета объема

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.771488m^3 = [R] \cdot \frac{300K}{900Pa}$$

3) Изотермическое сжатие идеального газа.

fx

Открыть калькулятор 

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

$$ex \quad 1667.058J = 4 \cdot [R] \cdot 300K \cdot 2.303 \cdot \log_{10} \left(\frac{13m^3}{11m^3} \right)$$



4) Количество молей при заданной внутренней энергии идеального газа

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.9E^{22} = 2 \cdot \frac{121J}{3 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 300K}$$

5) Молярная внутренняя энергия идеального газа

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3741.508J = \frac{3 \cdot [R] \cdot 300K}{2}$$

6) Молярная внутренняя энергия идеального газа при заданной постоянной Больцмана

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5E^{-20}J = \frac{3 \cdot 4 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 300K}{2}$$



7) Степень свободы данной молярной внутренней энергии идеального газа

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.024255 = 2 \cdot \frac{121J}{4 \cdot [R] \cdot 300K}$$

8) Температура идеального газа с учетом его внутренней энергии

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.5E^{24}K = 2 \cdot \frac{121J}{3 \cdot 4 \cdot [\text{BoltZ}]}$$







Используемые переменные

- **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*)
- **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, используемые измерения

- **постоянная:** [BoltZ], 1.38064852E-23
постоянная Больцмана
- **постоянная:** [R], 8.31446261815324
Универсальная газовая постоянная
- **Функция:** **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 



Проверьте другие списки формул

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

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

11/19/2024 | 4:49:04 PM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

