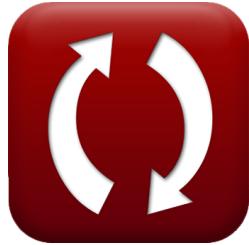




calculatoratoz.com



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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

2) Закон идеального газа для расчета объема ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

3) Изотермическое сжатие идеального газа. ↗



[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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



4) Количество молей при заданной внутренней энергии идеального газа ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

5) Молярная внутренняя энергия идеального газа ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

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

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

8) Температура идеального газа с учетом его внутренней энергии ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

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



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)
- 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)
- $W_{\text{Iso T}}$ 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](#)

11/26/2024 | 3:25:00 AM UTC

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

