



Формулы Примеры с единицами

Список 17 Важный Тепловые параметры Формулы

1) Изменение кинетической энергии Формула ↻

Формула

$$\Delta KE = \frac{1}{2} \cdot m \cdot (v_{02}^2 - v_{01}^2)$$

Пример с Единицы

$$12956.975 \text{ J} = \frac{1}{2} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot (30 \text{ m/s}^2 - 13 \text{ m/s}^2)$$

Оценить формулу ↻

2) Изменение потенциальной энергии Формула ↻

Формула

$$\Delta PE = m \cdot [g] \cdot (z_2 - z_1)$$

Пример с Единицы

$$32678.6998 \text{ J} = 35.45 \text{ kg} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (111 \text{ m} - 17 \text{ m})$$

Оценить формулу ↻

3) Коэффициент удельной теплоемкости Формула ↻

Формула

$$\kappa = \frac{C_p}{C_v}$$

Пример с Единицы

$$1.3942 = \frac{1001 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}}{718 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}}$$

Оценить формулу ↻

4) Коэффициент удельной теплоемкости Формула ↻

Формула

$$\gamma = \frac{C_{p \text{ molar}}}{C_{v \text{ molar}}}$$

Пример с Единицы

$$1.1845 = \frac{122 \text{ J/K} \cdot \text{mol}}{103 \text{ J/K} \cdot \text{mol}}$$

Оценить формулу ↻

5) Полная энергия системы Формула ↻

Формула

$$E_{\text{system}} = PE + KE + U$$

Пример с Единицы

$$200 \text{ J} = 4 \text{ J} + 75 \text{ J} + 121 \text{ J}$$

Оценить формулу ↻

6) Скрытая теплота Формула ↻

Формула

$$LH = \frac{Q}{m}$$

Пример с Единицы

$$16.079 \text{ J} = \frac{570 \text{ J}}{35.45 \text{ kg}}$$

Оценить формулу ↻



7) Стефан Больцман Закон Формула ↻

Формула

$$e_b = [\text{Stefan-Boltz}] \cdot T^4$$

Пример с Единицы

$$2.96 \text{ W/m}^2 = 5.7\text{E-}8 \cdot 85 \text{ K}^4$$

Оценить формулу ↻

8) Тепловое расширение Формула ↻

Формула

$$\alpha = \frac{\Delta l}{l_0 \cdot \Delta T}$$

Пример с Единицы

$$1.7\text{E-}5 \text{ }^\circ\text{C}^{-1} = \frac{0.0025 \text{ m}}{7 \text{ m} \cdot 21 \text{ K}}$$

Оценить формулу ↻

9) Теплоемкость Формула ↻

Формула

$$H = m \cdot c$$

Пример с Единицы

$$4254 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)} = 35.45 \text{ kg} \cdot 120 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)}$$

Оценить формулу ↻

10) Теплообмен при постоянном давлении Формула ↻

Формула

$$Q_p = m_{\text{gas}} \cdot C_{pm} \cdot (T_f - T_i)$$

Пример с Единицы

$$9.76 \text{ kJ/kg} = 2 \text{ kg} \cdot 122 \text{ J/K}^\circ\text{mol} \cdot (345 \text{ K} - 305 \text{ K})$$

Оценить формулу ↻

11) Термическое напряжение материала Формула ↻

Формула

$$\sigma = \frac{\alpha \cdot E \cdot \Delta T}{l_0}$$

Пример с Единицы

$$4.5\text{E-}8 \text{ MPa} = \frac{0.001 \text{ }^\circ\text{C}^{-1} \cdot 15 \text{ N/m} \cdot 21 \text{ K}}{7 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

12) Удельная теплоемкость Формула ↻

Формула

$$c = Q \cdot m \cdot \Delta T$$

Пример с Единицы

$$424336.5 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)} = 570 \text{ J} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot 21 \text{ K}$$

Оценить формулу ↻

13) Удельная теплоемкость газовой смеси Формула ↻

Формула

$$C_{\text{gas mixture}} = \frac{n_1 \cdot C_{v1} + n_2 \cdot C_{v2}}{n_1 + n_2}$$

Пример с Единицы

$$112 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)} = \frac{6 \text{ mol} \cdot 113 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)} + 3 \text{ mol} \cdot 110 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)}}{6 \text{ mol} + 3 \text{ mol}}$$

Оценить формулу ↻

14) Удельная теплоемкость при постоянном давлении Формула ↻

Формула

$$C_{pm} = [R] + C_v$$

Пример с Единицы

$$538.3145 \text{ J/K}^\circ\text{mol} = 8.3145 + 530 \text{ J/K}^\circ\text{mol}$$

Оценить формулу ↻



15) Удельная теплоемкость при постоянном объеме Формула

Формула

$$C_{v \text{ molar}} = \frac{\Delta Q}{N_{\text{moles}} \cdot \Delta T}$$

Пример с Единицы

$$2.5476 \text{ J/K}^{\circ}\text{mol} = \frac{107 \text{ J}}{2 \cdot 21 \text{ K}}$$

Оценить формулу 

16) Удельная энтальпия насыщенной смеси Формула

Формула

$$h = h_f + \chi \cdot h_{fg}$$

Пример с Единицы

$$645 \text{ kJ/kg} = 419 \text{ kJ/kg} + 0.1 \cdot 2260 \text{ kJ/kg}$$

Оценить формулу 

17) фактор явного тепла Формула

Формула

$$\text{SHF} = \frac{\text{SH}}{\text{SH} + \text{LH}}$$

Пример с Единицы

$$0.0089 = \frac{9 \text{ J}}{9 \text{ J} + 1000 \text{ J}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Тепловые параметры Формулы выше

- **c** Удельная теплоемкость (Джоуль на килограмм на К)
- **C_{gas mixture}** Удельная теплоемкость газовой смеси (Джоуль на килограмм на К)
- **C_{p molar}** Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении (Джоуль на кельвин на моль)
- **C_p** Теплоемкость при постоянном давлении (Джоуль на килограмм на К)
- **C_{pm}** Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении (Джоуль на кельвин на моль)
- **C_{v molar}** Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме (Джоуль на кельвин на моль)
- **C_v** Постоянный объем теплоемкости (Джоуль на килограмм на К)
- **C_v** Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме (Джоуль на кельвин на моль)
- **C_{v1}** Удельная теплоемкость газа 1 при постоянном объеме (Джоуль на килограмм на К)
- **C_{v2}** Удельная теплоемкость газа 2 при постоянном объеме (Джоуль на килограмм на К)
- **E** Модуль для младших (Ньютон на метр)
- **e_p** Излучение черного тела (Ватт на квадратный метр)
- **E_{system}** Полная энергия системы (Джоуль)
- **h** Удельная энтальпия насыщенной смеси (Килоджоуль на килограмм)
- **h_f** Удельная энтальпия жидкости (Килоджоуль на килограмм)
- **h_{fg}** Скрытая теплота парообразования (Килоджоуль на килограмм)
- **KE** Кинетическая энергия (Джоуль)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Тепловые параметры Формулы выше

- **константа(ы): [g]**, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **константа(ы): [Stefan-BoltZ]**, 5.670367E-8
Стефан-Больцман Констант
- **константа(ы): [R]**, 8.31446261815324
Универсальная газовая постоянная
- **Измерение: Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Количество вещества** in Крот (mol)
Количество вещества Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Теплота сгорания (по массе)** in Килоджоуль на килограмм (kJ/kg)
Теплота сгорания (по массе) Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Удельная теплоемкость** in Джоуль на килограмм на К (J/(kg*K))
Удельная теплоемкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Плотность теплового потока** in Ватт на квадратный метр (W/m²)
Плотность теплового потока Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Скрытая теплота** in Килоджоуль на килограмм (kJ/kg)
Скрытая теплота Преобразование единиц измерения ↻



- l_0 Начальная длина (Метр)
- LH Скрытая теплота (Джоуль)
- m масса (Килограмм)
- m_{gas} Масса газа (Килограмм)
- n_1 Количество молей газа 1 (Крот)
- n_2 Количество молей газа 2 (Крот)
- N_{moles} Количество молей
- PE Потенциальная энергия (Джоуль)
- Q Нагревать (Джоуль)
- Q_p Передача тепла (Килоджоуль на килограмм)
- SH Явное тепло (Джоуль)
- SHF Фактор явного тепла
- T Температура (Кельвин)
- T_f Конечная температура (Кельвин)
- T_i Начальная температура (Кельвин)
- U Внутренняя энергия (Джоуль)
- v_{01} Конечная скорость в точке 1 (метр в секунду)
- v_{02} Конечная скорость в точке 2 (метр в секунду)
- Y Удельное тепловое соотношение
- z_1 Высота объекта в точке 1 (Метр)
- z_2 Высота объекта в точке 2 (Метр)
- α Коэффициент линейного теплового расширения (на градус Цельсия)
- ΔKE Изменение кинетической энергии (Джоуль)
- Δl Изменение длины (Метр)
- ΔPE Изменение потенциальной энергии (Джоуль)
- ΔQ Изменение тепла (Джоуль)
- ΔT Изменение температуры (Кельвин)
- H Теплоемкость (Джоуль на килограмм на К)
- k Динамический коэффициент теплоемкости
- σ Тепловая нагрузка (Мегапаскаль)
- X Качество пара

- **Измерение: Температурный коэффициент сопротивления** in на градус Цельсия ($^{\circ}C^{-1}$)
Температурный коэффициент сопротивления Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении** in Джоуль на кельвин на моль ($J/K^{\circ}mol$)
Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме** in Джоуль на кельвин на моль ($J/K^{\circ}mol$)
Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Константа жесткости** in Ньютон на метр (N/m)
Константа жесткости Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Стресс** in Мегапаскаль (MPa)
Стресс Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Тепловое количество

- [Важный Температура Формулы](#) 
- [Важный Тепловые параметры Формулы](#) 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [процент от числа](#) 
-  [калькулятор НОК](#) 
-  [простая 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](#)

9/23/2024 | 11:45:44 AM UTC

