

Справочные данные

Десятичные приставки

| Наименование | Обозначение | Множитель |
|--------------|-------------|-----------|
| гига | Г | 10^9 |
| мега | М | 10^6 |
| кило | к | 10^3 |
| гекто | г | 10^2 |
| санти | с | 10^{-2} |
| милли | м | 10^{-3} |
| микро | мк | 10^{-6} |
| нано | н | 10^{-9} |

Константы

| | |
|--|--|
| Ускорение свободного падения на Земле | $g = 10 \text{ м/с}^2$ |
| Число л | 3,14 |
| Гравитационная постоянная | $G = 6,7 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$ |
| Универсальная газовая постоянная | $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ |
| Постоянная Больцмана | $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$ |
| Постоянная Авогадро | $N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ |
| Скорость света в вакууме | $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ |
| Коэффициент пропорциональности в законе Кулона | $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$ |
| Постоянная Планка | $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ |
| Элементарный электрический заряд | $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ |

| Плотность | | Удельная теплоёмкость | |
|--------------------|--|-----------------------|--|
| сталь, железо | $7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | вода | $4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| керосин | $800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | лёд | $2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| масло подсолнечное | $900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | железо | $460 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| вода | $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | мрамор | $2700 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| древесина (сосна) | $400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | свинец | $130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| алюминий | $2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | алюминия | $920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |
| ртуть | $13\,600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ | медь | $400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$ |

Удельная электрическое сопротивление, $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ (при 20°C)

| | | | |
|----------|-------|----------------|-----|
| серебро | 0,016 | никелин | 0,4 |
| медь | 0,017 | нихром (сплав) | 1,1 |
| алюминий | 0,028 | фехраль | 1,2 |
| железо | 0,10 | | |

Астрономические величины

Масса частиц

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------|--|
| Средний радиус Земли | $R_{\oplus} = 6370 \text{ км}$ | электрона | $9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг} \approx 5,5 \cdot 10^{-4} \text{ а.е.м.}$ |
| Радиус Солнца | $R = 6,96 \cdot 10^8 \text{ м}$ | протона | $1,673 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,007 \text{ а.е.м.}$ |
| Температура поверхности Солнца | $T = 6000 \text{ К}$ | нейтрона | $1,675 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,008 \text{ а.е.м.}$ |

Удельная

| | | | |
|------------------------------|--|--------------------------------|--|
| теплота парообразования воды | $2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ | теплота плавления льда | $3,3 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ |
| теплота плавления свинца | $2,5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ | теплота парообразования спирта | $9,0 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ |

Нормальные условия: давление 10^5 Па , температура 0°C .

Молярная масса

| | | | |
|----------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| аргона | $40 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | кислорода | $32 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| азота | $28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | Гелия | $2 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| водорода | $2 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | лития | $6 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| воздуха | $29 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | неона | $20 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| воды | $18 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | углекислого газа | $44 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |