

| | | | |
|--|--|--|---|
| Константы | | | |
| число π | | $\pi = 3,14$ | |
| ускорение свободного падения на Земле | | $g = 10 \text{ м/с}^2$ | |
| гравитационная постоянная | | $G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$ | |
| универсальная газовая постоянная | | $R = 8,31 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К})$ | |
| 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 | | $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$ | |
| модуль заряда электрона (элементарный электрический заряд) | | $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ | |
| постоянная Планка | | $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ | |
| Соотношение между различными единицами | | | |
| температура | | $0 \text{ К} = -273 \text{ }^\circ\text{С}$ | |
| атомная единица массы | | $1 \text{ а.е.м.} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$ | |
| 1 атомная единица массы эквивалентна | | $931,5 \text{ МэВ}$ | |
| 1 электронвольт | | $1 \text{ эВ} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$ | |
| Масса частиц | | | |
| электрона | $9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг} \approx 5,5 \cdot 10^{-4} \text{ а.е.м.}$ | | |
| протона | $1,673 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,007 \text{ а.е.м.}$ | | |
| нейтрона | $1,675 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,008 \text{ а.е.м.}$ | | |
| Плотность | | | |
| воды | 1000 кг/м^3 | подсолнечного масла | 900 кг/м^3 |
| древесины (сосна) | 400 кг/м^3 | алюминия | 2700 кг/м^3 |
| керосина | 800 кг/м^3 | железа | 7800 кг/м^3 |
| | | ртути | $13\,600 \text{ кг/м}^3$ |
| Удельная теплоёмкость | | | |
| воды | $4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | алюминия | $900 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
| льда | $2,1 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | меди | $380 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
| железа | $460 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | чугуна | $500 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ |
| свинца | $130 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$ | | |
| Удельная теплота | | | |
| парообразования воды | $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ | | |
| плавления свинца | $2,5 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$ | | |
| плавления льда | $3,3 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$ | | |
| Нормальные условия: давление – 10^5 Па , температура – $0 \text{ }^\circ\text{С}$ | | | |
| Молярная масса | | | |
| азота | $28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | гелия | $4 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| аргона | $40 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ | кислорода | $32 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |
| 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 | $44 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ |