

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9
мега	М	10^6
кило	к	10^3
гекто	г	10^2
деци	д	10^{-1}
санти	с	10^{-2}
милли	м	10^{-3}
микро	мк	10^{-6}
нано	н	10^{-9}
пико	п	10^{-12}

Константы

число π	$\pi = 3,14$
ускорение свободного падения	$g = 10 \text{ м/с}^2$
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	$N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$
коэффициент в законе Кулона	$k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$
электрическая постоянная	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$
элементарный заряд	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$
постоянная Планка	$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$

Соотношения между 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 а.е.м.	931,5 МэВ
электронвольт	$1 \text{ эВ} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$

Масса частиц

электрон	$9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг} \approx 5,5 \cdot 10^{-4} \text{ а.е.м.}$
протон	$1,673 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,007 \text{ а.е.м.}$
нейтрон	$1,675 \cdot 10^{-27} \text{ кг} \approx 1,008 \text{ а.е.м.}$

Плотность

вода	1000 кг/м^3
древесина (сосна)	400 кг/м^3
керосин	800 кг/м^3
подсолнечное масло	900 кг/м^3
алюминий	2700 кг/м^3
железо	7800 кг/м^3
ртуть	13600 кг/м^3

Удельная теплоёмкость

вода	$4,2 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
лёд	$2,1 \cdot 10^3 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
железо	$460 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
свинец	$130 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
алюминий	$900 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
медь	$380 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$
чугун	$500 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot \text{К})$

Удельная теплота

парообразования воды	$2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$
плавления льда	$3,3 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$
плавления свинца	$2,5 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$

Нормальные условия

давление	10^5 Па
температура	$0 \text{ }^\circ\text{С}$

Молярная масса

водород	$2 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
гелий	$4 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
азот	$28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
кислород	$32 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
аргон	$40 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
неон	$20 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$

Молярная масса (продолжение)

литий	$6 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
молибден	$96 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
вода	$18 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
воздух	$29 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$
углекислый газ	$44 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$