

## Таблицы физических величин

### Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
гига	<i>G</i>	$10^9$	санти	<i>c</i>	$10^{-2}$
мега	<i>M</i>	$10^6$	милли	<i>m</i>	$10^{-3}$
кило	<i>k</i>	$10^3$	микро	<i>mk</i>	$10^{-6}$
гекто	<i>z</i>	$10^2$	нано	<i>n</i>	$10^{-9}$
деци	<i>d</i>	$10^1$	пико	<i>p</i>	$10^{-12}$

### Константы (численные значения приведены с точностью, необходимой для получения правильного ответа)

число $\pi$	$\pi = 3,14$
ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ м/с}^2$
гравитационная постоянная	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$
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	$k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$
заряд электрона	$e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$
постоянная Планка	$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$
масса Земли	$6 \cdot 10^{24} \text{ кг}$
масса Солнца	$2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$
расстояние между Землей и Солнцем	$1 \text{ а.е.} = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ м}$
примерное число секунд в году	$3 \cdot 10^7 \text{ с}$

### Соотношения между различными единицами

температура	$0 \text{ К} = -273,15 \text{ }^\circ\text{C}$
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

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

### Плотность

воды	1000 кг/м <sup>3</sup>	алюминия	2700 кг/м <sup>3</sup>
древесины	400 кг/м <sup>3</sup>	железа	7800 кг/м <sup>3</sup>
керосина	800 кг/м <sup>3</sup>	меди	8900 кг/м <sup>3</sup>
парафина	900 кг/м <sup>3</sup>	ртути	13600 кг/м <sup>3</sup>

### Удельная теплоемкость

воды	$4,2 \cdot 10^3$ Дж/(кг·К)
свинца	130 Дж/(кг·К)
меди	380 Дж/(кг·К)
железа	640 Дж/(кг·К)
алюминия	900 Дж/(кг·К)

### Удельная теплота

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

### Нормальные условия

давление	$10^5$ Па	температура	0 °С
----------	-----------	-------------	------

### Молярная масса

азота	$28 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	кислорода	$32 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
аргона	$40 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	лития	$6 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
водорода	$2 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	неона	$20 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
водяных паров	$18 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	серебра	$108 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
гелия	$4 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	молибдена	$96 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
воздуха	$29 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	углекислого газа	$44 \cdot 10^{-3}$ кг/моль