Таблицы физических величин

Десятичные приставки

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

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

число π
$\pi = 3,14$

ускорение свободного падения на Земле
$g = 10$ м/с^2

гравитационная постоянная
$G = 6,7 \cdot 10^{-11}$ Н · м^2/кг^2

постоянная Авогадро
$N_A = 6 \cdot 10^{23}$ моль$^{-1}$

универсальная газовая постоянная
$R = 8,31$ Дж/(моль · К)

постоянная Больцмана
$k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К

скорость света в вакууме
$c = 3 \cdot 10^8$ м/с

коэффициент пропорциональности в законе Кулона
$k = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9 \cdot 10^9$ Н . м^2/Кл^2

модуль заряда электрона (элементарный электрический заряд)
$e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл

постоянная Планка
$h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Дж·с

Соотношения между различными единицами

температура	атомная единица массы	1 атомная единица массы эквивалента	1 электронвольт
$0K = -273\ ^0C$	1 а.е.м. $= 1,66 \cdot 10^{-27}$ кг	931,5 МэВ	1 эВ $= 1,6 \cdot 10^{-19}$ Дж

Масса частиц

электрон	протон	нейтрон
$9,1 \cdot 10^{-31}$ кг $\approx 5,5 \cdot 10^{-4}$ а.е.м.	1,00728 а.е.м.	1,00866 а.е.м.

Таблицы физических величин

Плотность

воды	1000 кг/м^3	алюминия	2700 кг/м^3
льда	900 кг/м^3	меди	8900 кг/м^3
древесины (сосна)	400 кг/м^3	железа	7800 кг/м^3
керосин	800 кг/м^3	ртути	13600 кг/м^3
подсолнечного масла	900 кг/м^3	золота	19300 кг/м^3

Удельная теплоёмкость

воды	$4{,}2 \cdot 10^3$ Дж/кг·К
льда	$2{,}1 \cdot 10^3$ Дж/кг·К
железа	460 Дж/кг·К
свинца	130 Дж/кг·К
алюминия	900 Дж/кг·К
меди	380 Дж/кг·К
чугуна	500 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
сгорания бензина	$46 \cdot 10^6$ Дж/кг
сгорания дизельного топлива	$42 \cdot 10^6$ Дж/кг

Нормальные условия

давление	10^5 Па
температура	0 °C

Молярная масса

азота	$28 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	лития	$6 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
аргона	$40 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	меди	$64 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
водорода	$2 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	метана	$16 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
воздуха	$29 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	молибдена	$96 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
гелия	$4 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	неона	$20 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
железа	$56 \cdot 10^{-3}$ кг/моль	углекислого газа	$44 \cdot 10^{-3}$ кг/моль
кислорода	$32 \cdot 10^{-3}$ кг/моль		

SPbAPO.ru