

Základní fyzikální konstanty (2010)

veličina	symbol	hodnota	jednotka
rychlost světla ve vakuu	$c, c_0$	299792458	$\text{m s}^{-1}$
magnetická konstanta	$\mu_0$	$4\pi \times 10^{-7} = 12.566370614... \times 10^{-7}$	$\text{N A}^{-2}$
elektrická konstanta $1/\mu_0 c^2$	$\epsilon_0$	$8.854187817... \times 10^{-12}$	$\text{F m}^{-1}$
gravitační konstanta	$G$	$6.67408(31) \times 10^{-11}$	$\text{m}^3 \text{kg}^{-1} \text{s}^{-2}$
Planckova konstanta	$h$	$6.626070040(81) \times 10^{-34}$	$\text{J s}$
$h/2\pi$	$\hbar$	$1.054571800(13) \times 10^{-34}$	$\text{J s}$
elementární náboj	$e$	$1.6021766208(98) \times 10^{-19}$	$\text{C}$
hmotnost elektronu	$m_e$	$9.10938356(11) \times 10^{-31}$	$\text{kg}$
hmotnost protonu	$m_p$	$1.672621898(21) \times 10^{-27}$	$\text{kg}$
poměr hmotností proton-elektron	$m_p/m_e$	1836.15267389(17)	
Avogadrova konstanta	$N_A, L$	$6.022140857(74) \times 10^{23}$	$\text{mol}^{-1}$
Faradayova konstanta $N_A e$	$F$	96485.33289(59)	$\text{C mol}^{-1}$
molární plynová konstanta	$R$	8.3144598(48)	$\text{J mol}^{-1} \text{K}^{-1}$
Boltzmannova konstanta $R/N_A$	$k$	$1.38064852(79) \times 10^{-23}$	$\text{J K}^{-1}$
atomová hmotnostní konstanta	$m_u$	$1.660539040(20) \times 10^{-27}$	$\text{kg}$

1 elektronvolt	1 eV
1 hartree	1 E <sub>h</sub>
1 elektronvolt	1 eV
1 hartree	1 E <sub>h</sub>

rel. přesnost	hodnota (Excel)
(přesně)	299792458
(přesně)	1.256637061436E-06
(přesně)	8.854187817620E-12
$4.7 \times 10^{-5}$	6.674E-11
$1.2 \times 10^{-8}$	6.6260700E-34
$1.2 \times 10^{-8}$	1.0545718E-34
$6.1 \times 10^{-9}$	1.60217662E-19
$1.2 \times 10^{-8}$	9.109383E-31
$1.2 \times 10^{-8}$	1.6726219E-27
$9.5 \times 10^{-11}$	1836.152674
$1.2 \times 10^{-8}$	6.0221409E+23
$6.2 \times 10^{-9}$	96485.333
$5.7 \times 10^{-7}$	8.31446
$5.7 \times 10^{-7}$	1.380649E-23
$1.2 \times 10^{-8}$	1.6605390E-27

... 1.6021766E-19 J  
... 27.21139 eV  
... 96.485344 kJ mol<sup>-1</sup>  
... 2625.500 kJ mol<sup>-1</sup>

veličina	hodnota (Excel)	
rychlost světla ve vakuu	2.9979246E+08	
magnetická konstanta	1.2566371E-06	
elektrická konstanta $1/\mu_0 c^2$	8.8541878E-12	
gravitační konstanta	6.6740000E-11	
Planckova konstanta	6.6260700E-34	
$h/2\pi$	1.0545718E-34	
elementární náboj	1.6021766E-19	
hmotnost elektronu	9.1093830E-31	
hmotnost protonu	1.6726219E-27	
poměr hmotností proton-elektron	1.8361527E+03	
Avogadrova konstanta	6.0221409E+23	
Faradayova konstanta $N_A e$	9.6485333E+04	
molární plynová konstanta	8.3144600E+00	
Boltzmannova konstanta $R/N_A$	1.3806490E-23	
atomová hmotnostní konstanta	1.6605390E-27	
1 eV	1.60217662E-19	J
1 $E_h$	27.211386	eV
1 eV	96.485333	kJ mol <sup>-1</sup>
1 $E_h$	2625.527	kJ mol <sup>-1</sup>