

Přehled konstant

Základní fyzikální konstanty

rychlost světla ve vakuu	c	$2,998 \cdot 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
permitivita vakua	ε_0	$8,854 \cdot 10^{-12} \text{ F}\cdot\text{m}^{-1}$
permeabilita vakua	μ_0	$1,257 \cdot 10^{-6} \text{ H}\cdot\text{m}^{-1}$
gravitační konstanta	G	$6,674 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{s}^{-2}$
Planckova konstanta	h	$6,626 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$
elementární náboj	e	$1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
hmotnost elektronu	m_e	$9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$
hmotnost protonu	m_p	$1,673 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
atomová hmotnostní konstanta	u	$1,661 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$
Avogadrova konstanta	N_A	$6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Boltzmannova konstanta	k_B	$1,381 \cdot 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$
molární plynová konstanta	R_m	$8,314 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
Stefanova–Boltzmannova konstanta	σ	$5,670 \cdot 10^{-8} \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-4}$

Astronomické konstanty

hmotnost Země	M_{\oplus}	$5,974 \cdot 10^{24} \text{ kg}$
hmotnost Slunce	M_{\odot}	$1,989 \cdot 10^{30} \text{ kg}$
rovníkový poloměr Země	R_{\oplus}	$6,378 \cdot 10^6 \text{ m}$
rovníkový poloměr Slunce	R_{\odot}	$6,957 \cdot 10^8 \text{ m}$
střední zářivý výkon Slunce	L_{\odot}	$3,828 \cdot 10^{26} \text{ W}$
astronomická jednotka	au	$149,6 \cdot 10^9 \text{ m}$

Další užitečné konstanty

tíhové zrychlení	g	$9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$
rychlost zvuku ve vzduchu*	c	$343 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
hustota vzduchu*	ρ	$1,204 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$
normální tlak	p_a	$101,325 \text{ kPa}$
normální teplota	t	$20 \text{ }^\circ\text{C}$
počátek Celsiovy stupnice	$0 \text{ }^\circ\text{C}$	$273,15 \text{ K}$

Vlastnosti vody*

měrné skupenské teplo varu	l_v	$2,26 \cdot 10^6 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}$
měrné skupenské teplo tání	l_t	$3,34 \cdot 10^5 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}$
měrná tepelná kapacita	c	$4184 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
molární hmotnost	$M_{\text{H}_2\text{O}}$	$18,02 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$
index lomu	n	$1,333$
hustota	ρ	$998 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$
dynamická viskozita	μ	$1,005 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$
povrchové napětí	σ	$7,27 \cdot 10^{-2} \text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$

*Za normálních podmínek.