DODATEK

Stałe fizyczne w jednostkach c.g.s.K.

Prędkość światła w próżni: $c = 2.99792458 \times 10^{10}$
Stała grawitacji: $G = 6.6726 \times 10^{-8}$
Stała Stefana – Boltzmana: $\sigma = 5.67051 \times 10^{-5}$
Stała promieniowania: $a = 4\sigma/c = 7.56591 \times 10^{-15}$
Stała Boltzmana $k = 1.38066 \times 10^{-16}$
Stała Plancka: $h = 6.626076 \times 10^{-27}$
jednostka masy atomowej: $m = 1.660540 \times 10^{-24}$
masa protonu: $m_p = 1.6726231 \times 10^{-24}$
masa neutronu: $m_p = 1.6749286 \times 10^{-24}$
masa elektronu: $m_e = 0.91094 \times 10^{-27}$
1eV= $1.60217733 \times 10^{-12}$

Dane astronomiczne

rok: 1y=3.1557×10^{7}
jednostka astronomiczna: 1AU= 1.496×10^{13}
parsek: 1pc= 3.086×10^{18}
odległość do centrum Galaktyki 10^{4} pc

Niektóre dane obserwacyjne dla Słońca

Masa: $M_{\odot} = (1.9891 \pm 0.0012) \times 10^{33}$
błąd wynika z niedokładności pomiarów G

Promień na poziomie fotosfery: $R_{\odot} = (6.9551 \pm 0.0003) \times 10^{10}$

logarytm temperatury efektywnej
$\log T_{\text{eff}} = 3.762$

Jasność: $L_{\odot} = (3.844 \pm 0.004) \times 10^{33}$

Wiek: $t_{\odot} = (4.57 \pm 0.02) \times 10^{9}$ lat

Względne obfitości pierwiastków w atmosferze :

Hel: $Y = 0.248 \pm 0.002$

Cięższe pierwiastki: $Z/X = 0.0245 \pm 0.0016$ (45% - O, 17% - C , 9% - Ne , 7% - Fe , 5% - N, 4% - Si, 4% - Mg)

$X = 1 - Y - Z = 0.735$, $Z = 0.0175$

Budowa wewnętrzna Słońca

gdzie	$r/R_\odot$	$T/10^6$	ρ	$p/10^{15}$	X
centrum	0	15.69	154.8	235.7	0.343
$L_r/L = 0.5$	0.106	12.87	83.6	128.6	0.556
$M_r/M = 0.5$	0.255	7.805	19.50	20.45	0.701
dno otocz. konw.	0.712	2.205	0.190	0.057	0.734

Parametry na ZAMS ($t = 0$) $R = 0.868R_\odot$, $L = 0.773L_\odot$, $X = 0.707$, $Z = 0.0196$

Podręczniki

Eddington, *The internal constitution of stars*, 1926
Chandrasekhar, *An introduction to the study of stellar structure*, 1939
Schwarzshild, *Structure and evolution of the stars*, 1958
Cox and Giuli, *Principles of stellar structure*, 1968
Kippenhahn and Weigert, *Stellar structure and evolution*, 1990
Hansen and Kawaler, *Stellar interiors*, 1994