

Ունիվերսալ հաստատուններ

Ավոգադրոյի հաստատուն	$N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	
Բոլցմանի հաստատուն	$k_B = 1.381 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$	
Էլեկտրոնի լիցքը	$e = 1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$	
Պլանկի հաստատուն	$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$	
Լույսի արագությունը վակուումում	$c = 2.998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$	
Ունիվերսալ գրավիտացիոն հաստատուն	$G = 6.674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$	
Ունիվերսալ գազային հաստատուն	$R = 8.315 \text{ J mol K}^{-1}$	
Ստեֆան-Բոլցմանի հաստատուն	$\sigma = 5.670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$	
Վիսկոզիտեի շեղման օրենքի հաստատուն	$b = 2.898 \times 10^{-3} \text{ m K}$	
Վակուումի էլեկտրական թափանցելիություն	$\epsilon_0 = 8.854 \times 10^{-12} \text{ m}^{-3} \text{ kg}^{-1} \text{ s}^4 \text{ A}^2$	
Վակուումի մագնիսական թափանցելիություն	$\mu_0 = 1.257 \times 10^{-6} \text{ N A}^{-2}$	
Էլեկտրոնի զանգվածը	$m_e = 9.109 \times 10^{-31} \text{ kg}$	$= 0.511 \text{ MeV}/c^2$
Պրոտոնի զանգվածը	$m_p = 1.673 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 938.272 \text{ MeV}/c^2$
Նեյտրոնի զանգվածը	$m_n = 1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 939.565 \text{ MeV}/c^2$
Դեյտրոնի զանգվածը	$m_D = 3.344 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 1875.613 \text{ MeV}/c^2$
He միջուկի զանգվածը	$m_{\text{He}} = 6.645 \times 10^{-27} \text{ kg}$	$= 3727.181 \text{ MeV}/c^2$

Աստղագիտական տվյալներ

Արեգակի զանգվածը	$M_{\odot} = 1.988 \times 10^{30} \text{ kg}$
Արեգակի շառավիղը	$R_{\odot} = 6.957 \times 10^8 \text{ m}$
Արեգակի լուսատվությունը	$L_{\odot} = 3.828 \times 10^{26} \text{ W}$
Արեգակի էֆեկտիվ ջերմաստիճանը	$T_{\text{eff}, \odot} = 5772 \text{ K}$
Արեգակի տեսանելի աստղային մեծությունը (V-band-ում)	$m_{V, \odot} = -26.74$
Արեգակի բացարձակ աստղային մեծությունը (V-band-ում)	$M_{V, \odot} = +4.82$
Արեգակի բոլոմետրիկ տեսանելի աստղային մեծությունը	$m_{\text{bol}, \odot} = -26.83$
Արեգակի բոլոմետրիկ բացարձակ աստղային մեծությունը	$M_{\text{bol}, \odot} = +4.74$
Արեգակնային հաստատունը (Երկրի մթնոլորտից դուրս)	$S_{\odot} = 1361 \text{ W m}^{-2}$

Արեգակի անկյունային տրամագիծը (Երկրից)	$\theta_{\odot} \approx 32'$
Երկրի զանգվածը	$M_{\oplus} = 5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$
Երկրի շառավիղը	$R_{\oplus} = 6.378 \times 10^6 \text{ m}$
Երկրի առանցքի թեքությունը	$\varepsilon = 23^{\circ}26'$
Լուսնի ուղեծրի թեքությունը Էկլիպտիկայի նկատմամբ	$= 5^{\circ}8'43''$
Յուպիտերի զանգվածը	$M_J = 1.898 \times 10^{27} \text{ kg}$
Յուպիտերի շառավիղը	$R_J = 6.991 \times 10^7 \text{ m}$
1 աստղագիտական միավորը	$1 \text{ au} = 1.496 \times 10^{11} \text{ m}$
1 պարսեկ	$1 \text{ pc} = 3.086 \times 10^{16} \text{ m}$
1 լուսատարի	$1 \text{ ly} = 9.461 \times 10^{15} \text{ m}$
1 յանսկի	$1 \text{ Jy} = \times 10^{-26} \text{ W m}^2 \text{ Hz}^{-1}$
1 արևադարձային տարի	$= 365.2422 \text{ solar days} = 3.156 \times 10^7 \text{ s}$ $= 365 \text{ d } 5 \text{ h } 48 \text{ min } 46 \text{ s}$
1 սիդերիկ տարի	$= 365.2564 \text{ solar days} = 3.156 \times 10^7 \text{ s}$ $= 365 \text{ d } 6 \text{ h } 9 \text{ min } 13 \text{ s}$
Գարնանային գիշերահավասարի կետի արեգեսիայի արագությունը	$= 1^{\circ} \text{ per } 71.6 \text{ years}$

Մաթ.-անալիզի բանաձևեր

- $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \frac{du}{dx}$
- $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$
- $\frac{d}{dx} \sin kx = k \cos kx$
- $\frac{d}{dx} \cos kx = -k \sin kx$
- $\frac{d}{dx} \tan kx = k \sec^2 kx$
- $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + \text{constant}; \text{ երբ } n \neq -1$
- $f(x) \simeq f(x_0) + \left. \frac{df}{dx} \right|_{x=x_0} (x - x_0), \text{ երբ } x \approx x_0$