

		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)			
length طول		<i>meter(m)</i>	<i>foot(ft)</i>	<i>cm</i>	<i>inch(in)</i>	<i>mile</i>	<i>km</i>	
	1 m =	1	3.281	10 ²	39.37	6.214 * 10 ⁻⁴	10 ⁻³	
	1 ft =	0.3048	1	30.48	12	1.894 * 10 ⁻⁴	3.048 * 10 ⁻⁴	
	1 cm =	10 ⁻²	3.281 * 10 ⁻²	1	0.3937	6.214 * 10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	
	1 inch =	2.540 * 10 ⁻²	8.33 * 10 ⁻²	2.540	1	1.578 * 10 ⁻²	2.54 * 10 ⁻⁵	
	1 mile =	1609	5280	1.609 * 10 ⁵	6.33 * 10 ⁴	1	1.609	
	1 km =	1000	3281	10 ⁵	3.937 * 10 ⁴	0.6214	1	
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)			
Mass جرم * واحدهای ستاره دار برای وزن است		<i>kilogram(kg)</i>	<i>pound(lb)*</i>	<i>gram(gr)</i>	<i>slug</i>	<i>ounce(oz)*</i>	<i>amu</i>	
	1 kg =	1	2.205	10 ⁻³	6.852 * 10 ⁻²	35.27	6.024 * 10 ²⁶	
	1 lb * =	0.4536	1	453.6	3.108 * 10 ⁻²	16	2.732 * 10 ²⁶	
	1 gr =	10 ⁻³	2.205 * 10 ⁻³	1	6.852 * 10 ⁻⁵	3.527 * 10 ⁻²	6.024 * 10 ²³	
	1 slug =	14.59	32.17	14590	1	1.708 * 10 ²⁵	8.789 * 10 ²⁷	
	1 oz * =	2.835 * 10 ⁻²	6.25 * 10 ⁻²	28.35	5.855 * 10 ⁻²⁶	1		
	1 amu =	1.66 * 10 ⁻²⁷	3.66 * 10 ⁻²⁷	1.66 * 10 ⁻²⁴	1.137 * 10 ⁻²⁸	5.855 * 10 ⁻²⁶	1	
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)			
Time زمان		<i>Second(s)</i>			<i>minute</i>	<i>hour(hr)</i>	<i>day</i>	<i>year(yr)</i>
	1 s =	1			1.667 * 10 ⁻²	2.778 * 10 ⁻²	1.157 * 10 ⁻⁵	3.169 * 10 ⁻⁸
	1 min =	60			1	1.667 * 10 ⁻²	6.944 * 10 ⁻⁴	1.901 * 10 ⁻⁶
	1 hr =	3600			60	1	4.167 * 10 ⁻²	1.141 * 10 ⁻⁴
	1 day =	8.640 * 10 ⁴			1440	24	1	2.738 * 10 ⁻³
	1 yr =	3.156 * 10 ⁷			5.259 * 10 ⁵	8.766 * 10 ³	365.2	1
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)			
Area سطح		<i>square meter(m²)</i> متر مربع	<i>squarefoot(ft²)</i> فوت مربع	<i>cm²</i> سانتیمتر مربع	<i>square inch(in²)</i>	<i>circular mil(cir mil)</i>		
	1 m ² =	1	10.76	10 ⁴	1550	1.974 * 10 ⁹		
	1 ft ² =	9.29 * 10 ⁻²	1	929.0	144	1.833 * 10 ⁸		
	1 cm ² =	10 ⁻⁴	1.076 * 10 ⁻³	1	0.155	1.974 * 10 ⁵		
	1 in ² =	6.452 * 10 ⁻⁴	6.944 * 10 ⁻³	6.452	1	1.273 * 10 ⁶		

		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
Volume حجم	$cubic\ meter(m^3)$		$cubic\ foot(ft^3)$	cm^3	$cubic\ inch(in^3)$	$liter$	
	$1\ m^3 =$	1	35.31	10^6	$6.102 * 10^4$	1000	
	$1\ ft^3 =$	$2.832 * 10^{-2}$	1	$2.832 * 10^4$	1728	28.32	
	$1\ cm^3 =$	10^{-6}	$3.531 * 10^{-5}$	1	$6.102 * 10^{-2}$	10^{-3}	
	$1\ in^3 =$	$1.639 * 10^{-5}$	$5.787 * 10^{-4}$	16.39	1	$1.639 * 10^{-2}$	
	$1\ liter =$	10^{-3}	$3.531 * 10^{-2}$	10^3	61.02	1	
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
Density چگالی * شماره دارها دیماسیون وزن بر حجم دارند		kg/m^3	lb/ft^3^*	gr/cm^3	lb/in^3^*	$slug/ft^3$	
	$1\ \frac{kg}{m^3} =$	1	$6.243 * 10^{-2}$	0.001	$3.613 * 10^{-2}$	$1.940 * 10^{-3}$	
	$1\ \frac{lb}{ft^3} =$	16.02	1	$1.602 * 10^{-2}$	$5.787 * 10^{-4}$	$3.108 * 10^{-2}$	
	$1\ \frac{gr}{cm^3} =$	10^3	62.43	1	36.13	1.940	
	$1\ \frac{lb}{in^3} =$	$2.768 * 10^4$	1728	27.68	1	53.71	
	$1\ \frac{slug}{ft^3} =$	515.4	32.17	0.5154	$1.862 * 10^{-2}$	1	
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
Force نیرو * شماره دارها دیماسیون جرم دارند		$Newton(N)$	$pound(lb)$	$dyne$	$poundal$	$kg-force^*$	$gram-force(gf)^*$
	$1\ N =$	1	0.2248	10^5	7.233	0.102	102.0
	$1\ lb =$	4.448	1	$4.448 * 10^5$	32.17	0.4536	453.6
	$1\ dyne =$	10^{-5}	$2.248 * 10^{-6}$	1	$7.233 * 10^{-5}$	$1.02 * 10^{-6}$	$1.02 * 10^{-3}$
	$1\ pdl =$	0.1383	$3.108 * 10^{-2}$	$1.383 * 10^4$	1	0.0141	14.1
	$1\ kgf^* =$	9.807	2.205	$9.807 * 10^5$	70.93	1	1000
$1\ gf^* =$	$9.807 * 10^{-3}$	$2.205 * 10^{-3}$	980.7	$7.093 * 10^{-2}$	0.001	1	

		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
فشار *ستاره دارها در شتاب گرانش استاندارد میباشد $g = 9.80665 \text{ m/s}^2$		$N/m^2 (pa)$	lb/ft^2	$dyne/cm^2$	$cm \text{ Hg}$ در دمای $0^\circ C$	$\frac{lb}{in^2} (psi)$	$atmosphere$
	$1 N/m^2 (pa) =$	1	$2.089 * 10^{-2}$	10	$7.501 * 10^{-4}$	$1.450 * 10^{-4}$	$9.869 * 10^{-6}$
	$1 \frac{lb}{ft^2} =$	47.87	1	478.7	$3.591 * 10^{-2}$	$6.944 * 10^{-3}$	$4.725 * 10^{-2}$
	$1 \frac{dyne}{ft^2} =$	0.1	$2.089 * 10^{-3}$	1	$7.501 * 10^{-5}$	$1.450 * 10^{-5}$	$9.869 * 10^{-7}$
	$1 \text{ cm Hg} =$	1333	27.85	$1.333 * 10^4$	1	0.1934	$1.316 * 10^{-2}$
	$1 \frac{lb}{in^2} (psi) =$	$6.895 * 10^3$	144	$6.895 * 10^4$	5.171	1	$6.805 * 10^{-2}$
	$1 \text{ atm} =$	$1.013 * 10^5$	2116	$1.013 * 10^6$	76	14.70	1
	$1 \text{ bar}^* =$	10^5	2088.547	10^6	75.00617	14.50	0.986923
	$1 \text{ torr} (\text{mm Hg at } 0^\circ C)^* =$	133.322	2.7851	1333.22	0.1	$1.93 * 10^{-2}$	0.001316
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
ویسکوزیته دینامیک Dynamic Viscosity (μ_0)		$\frac{kg}{m.s} (pa.s)$	$\frac{lb}{ft.s}$	$\frac{gr}{cm.s} (poise)$	$centipoise$		
	$1 \frac{kg}{m.s} (pa.s) =$	1	0.672	10	1000		
	$1 \frac{lb}{ft.s} =$	1.488	1	14.88	1488		
	$1 \text{ poise} =$	0.1	0.0672	1	100		
	$1 \text{ centipoise} =$	10^{-3}	$6.72 * 10^{-4}$	0.01	1		
		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)		
ویسکوزیته سینماتیک Kinematic Viscosity (ν)		$meter^2/s (m^2/s)$	$foot^2/s (ft^2/s)$	$cm^2/s (stokes)$	m^2/hr	in^2/s	$centistokes (cSt)$
	$1 \frac{m^2}{s} =$	1	10.765	10^4	3600	1550.003	10^6
	$1 \frac{ft^2}{s} =$	0.09290	1	929.030	334.451	144.00	92903.040
	$1 \frac{cm^2}{s} =$ ($stokes$)	10^{-4}	0.001076	1	0.36	0.1550003	10^2
	$1 \frac{m^2}{hr} =$	0.0002777	0.0029899	2.7777777	1	0.430	277.777
	$1 \frac{in^2}{s} =$	0.00064516	0.00694	6.4516	2.322576	1	645.16

		MKS استاندارد	FPS انگلیسی	CGS	Other (دیگر واحدهای مرسوم)	
Velocity سرعت		<i>meter/s(m/s)</i>	<i>foot/s(ft/s)</i>	<i>cm/s</i>	<i>mile/hr</i>	<i>km/hr</i>
	1 m/s =	1	3.281	10 ²	2.237	3.6
	1 ft/s =	0.3048	1	30.48	0.6818	1.097
	1 cm/s =	10 ⁻²	3.281 * 10 ⁻²	1	0.02237	0.036
	1 mile/hr =	0.4470	1.467	44.7	1	1.609
	1 km/hr =	0.2778	0.9113	27.78	0.6214	1

مشخصات برخی از سیالات معروف (تمام مشخصات در دمای اتاق $T=20^{\circ}C$ و فشار استاندارد

($P=1atm$ است)

Water مشخصات آب		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	998 kg/m ³	62.3 lb/ft ³	0.998 $\frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	10 ⁻³ $\frac{kg}{m.s}$	6.72 * 10 ⁻⁴ $\frac{lb}{ft.s}$	10 ⁻² $\frac{gr}{cm.s}$
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک (ν)	1.00 * 10 ⁻⁶ $\frac{m^2}{s}$	1.0765 * 10 ⁻⁵ ft ² /s	1.00 * 10 ⁻² stoke
Air مشخصات هوا		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	1.20 kg/m ³	7.5 * 10 ⁻² lb/ft ³	1.2 * 10 ⁻³ $\frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	1.82 * 10 ⁻⁵ $\frac{kg}{m.s}$	1.223 * 10 ⁻⁵ $\frac{lb}{ft.s}$	1.8 * 10 ⁻⁴ $\frac{gr}{cm.s}$
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک (ν)	1.51 * 10 ⁻⁵ $\frac{m^2}{s}$	1.6255 * 10 ⁻⁴ ft ² /s	0.151 stoke

mercury مشخصات جیوه		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	13545 kg/m ³	845.6 lb/ft ³	13.545 $\frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	1.544 $* 10^{-3} \frac{kg}{m.s}$	1.037 $* 10^{-3} \frac{lb}{ft.s}$	1.544 $* 10^{-2} \frac{gr}{cm.s}$
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک (ν)	1.14 $* 10^{-7} \frac{m^2}{s}$	1.23 $* 10^{-6} ft^2/s$	1.14 * 10 ⁻³ stokes
Gasoline مشخصات بنزین		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	680 kg/m ³	42.45 lb/ft ³	0.68 $\frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	6 * 10 ⁻⁴ $\frac{kg}{m.s}$	4.0 $* 10^{-4} \frac{lb}{ft.s}$	6 $* 10^{-3} \frac{gr}{cm.s}$
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک (ν)	8.8 $* 10^{-7} \frac{m^2}{s}$	9.47 $* 10^{-6} ft^2/s$	8.8 * 10 ⁻³ stokes (cm ² /s)
Hydrogen مشخصات هیدروژن		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	0.084 kg/m ³	5.2 * 10 ⁻³ lb/ft ³	8.4 $* 10^{-5} \frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	8.8 $* 10^{-6} \frac{kg}{m.s}$	5.9 $* 10^{-6} \frac{lb}{ft.s}$	8.8 $* 10^{-5} \frac{gr}{cm.s}$
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک (ν)	1.05 $* 10^{-4} \frac{m^2}{s}$	1.13 $* 10^{-3} ft^2/s$	1.05 stokes
Glycerin مشخصات گلیسرین		<i>MKS</i>	<i>FPS</i>	<i>CGS</i>
	<i>Density</i> چگالی	1264 kg/m ³	78.9 $* 10^{-2} lb/ft^3$	1.264 $\frac{gr}{cm^3}$
	<i>Dynamic Viscosity</i> ویسکوزیته دینامیک (μ_0)	1.5 $\frac{kg}{m.s}$	1.008 $\frac{lb}{ft.s}$	15 $\frac{gr}{cm.s}$ (poise)
	<i>Kinematic Viscosity</i> ویسکوزیته سینماتیک	1.18 * 10 ⁻³ $\frac{m^2}{s}$	1.27 * 10 ⁻² $\frac{ft^2}{s}$	11.87 stokes

