

XIX Olimpiadi Italiane di Astronomia

Finale Nazionale 2021

Alcuni dati di interesse

Tabella 1 – Sole

Raggio medio	6.955 ·10 ⁵ km	Età stimata	4.57 · 10 ⁹ anni
Massa	1.989 · 10 ³⁰ kg	Classe spettrale	G2 V
Temperatura della fotosfera	5778 K	Posizione nel diagramma HR	Sequenza Principale
Magnitudine apparente dalla Terra	- 26.74	Distanza media dal centro galattico	27 · 10 ³ anni luce
Magnitudine assoluta	+ 4.83	Periodo di rivoluzione intorno al centro galattico	2.5 · 10 ⁸ anni

Tabella 2 – Sistema Solare

	Mercurio	Venere	Terra	Luna	Marte	Giove	Saturno	Urano	Nettuno
Raggio medio (km)	2440	6052	6378	1738	3397	71490	60270	25560	24770
Massa (kg)	$3.301 \cdot 10^{23}$	4.867.1024	5.972.1024	7.346.1022	6.417.1023	1.899.1027	$5.685 \cdot 10^{26}$	8.682.1025	1.024.1026
Semiasse maggiore orbita (km)	57.91·10 ⁶	108.2·106	149.6·10 ⁶	384.4·10 ³	227.9·106	778.4·10 ⁶	1.427·10 ⁹	2.871·109	4.498·10 ⁹
Periodo orbitale	87.969 g	224.70 g	365.26 g	27.322 g	686.97 g	11.863 a	29.447 ^a	84.017 ^a	164.79 a
Periodo di rotazione	58.646 g	-243.03 g	23 ^h 56 ^m 4 ^s	27.322 g	24 ^h 37.4 ^m	9 ^h 55.5 ^m	10 ^h 33.6 ^m	-17 ^h 14.4 ^m	16 ^h 6.6 ^m
Eccentricità dell'orbita	0.2056	6.764·10-3	0.01673	0.05490	0.09337	0.04854	0.05551	0.04686	8.954·10-3
Albedo	0.142	0.689	0.434	0.136	0.170	0.538	0.499	0.488	0.442

Tabella 3 – Area della superficie e volume per figure e solidi notevoli

area ellisse	area superficie sfera	area superficie cilindro	volume sfera	volume cilindro
$\pi \cdot a \cdot b$	$4\pi \cdot R^2$	$2\pi \cdot R (h+R)$	$(4/3) \pi \cdot R^3$	$\pi \cdot R^2 \cdot h$

Tabella 4 – Costanti fisiche e dati astronomici

Nome	Simbolo	Valore	Unità di misura
Costante di Stefan-Boltzmann	σ	5.670 · 10-8	W ⋅ m ⁻² ⋅ K ⁻⁴
Velocità della luce nel vuoto	С	299792	km · s ⁻¹
Costante di gravitazione universale	G	6.674 · 10-11	$m^3 \cdot kg^{-1} \cdot s^{-2}$
Costante dello spostamento di Wien	b	2.898 · 10-3	m·K
Accelerazione di gravità sulla Terra al livello del mare	g	9.807	m · s ⁻²
Obliquità dell'eclittica	3	23° 26'	0,
Lunghezza d'onda a riposo della riga H_{α} dell'idrogeno	H_{α}	6562.8	Å

Tabella 5 – Formule per triangoli rettangoli

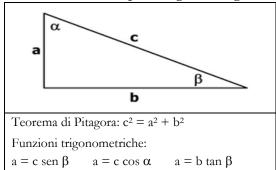


Tabella 6 - Fattori di conversione

1 anno luce $\simeq 9460.7 \cdot 10^9 \text{ km} \simeq 0.3066 \text{ parsec} \simeq 63240 \text{ UA}$ 1 parsec $\simeq 30857 \cdot 10^9 \text{ km} \simeq 3.2616 \text{ anni luce} \simeq 206265 \text{ UA}$ 1 radiante $\simeq 57^\circ$ 17' 45" $\simeq 206265$ " G (giga) = 10^9 M (mega) = 10^6 k (kilo) = 10^3 m (milli) = 10^{-3} μ (micro) = 10^{-6} n (nano) = 10^{-9} Å (angstrom) = 10^{-10} m

Nota: I valori numerici presenti nelle tabelle sono in notazione scientifica.