

## Costanti - cgs

---

Velocità della luce	$c = 3.00 \times 10^{10} \text{ cm s}^{-1}$
Costante di gravitazione	$G = 6.67 \times 10^{-8} \text{ g}^{-1} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-2}$
Costante di Planck	$h = 6.63 \times 10^{-27} \text{ erg s}$
Carica dell'elettrone	$e = 4.80 \times 10^{-10} \text{ e.s.u.}$
Massa dell'elettrone	$m_e = 9.11 \times 10^{-28} \text{ g}$
Massa del protone	$m_p = 1.66 \times 10^{-24} \text{ g}$
Costante di Boltzmann	$k = 1.38 \times 10^{-16} \text{ erg K}^{-1}$
Costante di radiazione	$a = 7.56 \times 10^{-15} \text{ erg cm}^{-3} \text{ K}^{-4}$
Costante di Stefan-Boltzmann	$\sigma = 5.67 \times 10^{-5} \text{ erg cm}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ K}^{-4}$

---

Unità Astronomica	$\text{AU} = 1.50 \times 10^{13} \text{ cm}$ $= 4.85 \times 10^{-6} \text{ pc}$
Parsec	$\text{pc} = 3.09 \times 10^{18} \text{ cm}$ $= 2.06 \times 10^5 \text{ AU}$
Anno	$\text{yr} = 3.16 \times 10^7 \text{ s}$
Massa solare	$M_{\odot} = 1.99 \times 10^{33} \text{ g}$
Luminosità solare	$L_{\odot} = 3.90 \times 10^{33} \text{ erg s}^{-1}$
Raggio solare	$R_{\odot} = 6.96 \times 10^{10} \text{ cm}$
Massa di Giove	$M_J = 1.90 \times 10^{30} \text{ g}$
Massa della Terra	$M_{\oplus} = 5.97 \times 10^{27} \text{ g}$
Raggio della Terra	$R_{\oplus} = 6.38 \times 10^8 \text{ cm}$

---

Radiante	$1 \text{ rad} = 206264.8''$
Arcosecondo	$1'' = 4.848137 \times 10^{-6} \text{ rad}$

---

## Costanti - SI

---

Velocità della luce	$c = 3.00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Costante di gravitazione	$G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ kg}^{-1} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
Costante di Planck	$h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Carica dell'elettrone	$e = 1.60 \times 10^{-19} \text{ C}$
Massa dell'elettrone	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Massa del protone	$m_p = 1.66 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Costante di Boltzmann	$k = 1.38 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Costante di radiazione	$a = 7.56 \times 10^{-16} \text{ J m}^{-3} \text{ K}^{-4}$
Costante di Stefan-Boltzmann	$\sigma = 5.67 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$

---

Unità Astronomica	$\text{AU} = 1.50 \times 10^{11} \text{ m}$ $= 4.85 \times 10^{-6} \text{ pc}$
Parsec	$\text{pc} = 3.09 \times 10^{16} \text{ m}$ $= 2.06 \times 10^5 \text{ AU}$
Anno	$\text{yr} = 3.16 \times 10^7 \text{ s}$
Massa solare	$M_{\odot} = 1.99 \times 10^{30} \text{ kg}$
Luminosità solare	$L_{\odot} = 3.90 \times 10^{26} \text{ W}$
Raggio solare	$R_{\odot} = 6.96 \times 10^8 \text{ m}$
Massa di Giove	$M_J = 1.90 \times 10^{27} \text{ kg}$
Massa della Terra	$M_{\oplus} = 5.97 \times 10^{24} \text{ kg}$
Raggio della Terra	$R_{\oplus} = 6.38 \times 10^6 \text{ m}$

---

Radiante	$1 \text{ rad} = 206264.8''$
Arcosecondo	$1'' = 4.848137 \times 10^{-6} \text{ rad}$

---

## Costanti cosmologiche

---

Costante di Hubble	$H_0 = 100 h \text{ km s}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$ $= 72 \pm 8 \text{ km s}^{-1} \text{ Mpc}^{-1}$
Tempo di Hubble	$H_0^{-1} = 9.78 \times 10^9 h^{-1} \text{ yr}$ $= 3.09 \times 10^{17} h^{-1} \text{ s}$
Densità critica	$\rho_{c0} = 2.78 \times 10^{11} h^2 M_\odot \text{ Mpc}^{-3}$ $= 1.88 \times 10^{-29} h^2 \text{ g cm}^{-3}$ $= 1.88 \times 10^{-26} h^2 \text{ kg m}^{-3}$
Temperatura del CMB	$T_{\gamma 0} = 2.73 \text{ K}$
Densità del CMB	$\rho_{\gamma 0} = 4.67 \times 10^{-34} \text{ g cm}^{-3}$
Densità del CMB	$\rho_{\gamma 0} = 4.67 \times 10^{-31} \text{ kg m}^{-3}$
Equivalenza	$z_{\text{eq}} = 40300 \Omega_0 h^2$
Densità di barioni	$\eta = 2.68 \times 10^{-8} (\Omega_B h^2)$
Elettron-volt	$eV = 1.60 \times 10^{-12} \text{ erg}$ $= 1.60 \times 10^{-19} \text{ J}$
GeV	$GeV = 1.60 \times 10^{-3} \text{ erg}$ $= 1.60 \times 10^{-10} \text{ J}$
Massa di Planck	$M_{\text{Pl}} = 2.18 \times 10^{-5} \text{ g}$ $= 2.18 \times 10^{-8} \text{ kg}$
Energia di Planck	$E_{\text{Pl}} = 1.22 \times 10^{19} \text{ GeV}$
Tempo di Planck	$t_{\text{Pl}} = 5.39 \times 10^{-44} \text{ s}$
Lunghezza di Planck	$l_{\text{Pl}} = 1.62 \times 10^{-33} \text{ cm}$ $= 1.62 \times 10^{-35} \text{ m}$

---

## Siti internet consigliati

Siti locali:

- <http://www.daut.univ.trieste.it/>
- <http://www.oats.inaf.it/>
- <http://www.sissa.it/ap/>

Istituzioni italiane:

- <http://www.asi.it/>
- <http://www.inaf.it/>

Astronomy picture of the day - tante immagini astronomiche:

- <http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/>

Sito ufficiale dell'European Space Observatory (VLT):

- <http://www.eso.org/>

Satelliti:

- <http://hubble.stsci.edu/>
- <http://opposite.stsci.edu/pubinfo/pictures.html>
- <http://www.spitzer.caltech.edu/>
- <http://chandra.harvard.edu/>
- <http://sci.esa.int/home/xmm-newton/>
- <http://map.gsfc.nasa.gov/>

Multiwavelength Milky Way:

- <http://adc.gsfc.nasa.gov/mw/milkyway.html>

Introduzione didattica alla relatività:

- <http://casa.colorado.edu/~ajsh/home.html>
- [http://antwrp.gsfc.nasa.gov/htmltest/rjn\\_bht.html](http://antwrp.gsfc.nasa.gov/htmltest/rjn_bht.html)

Introduzione didattica al CMB:

- <http://background.uchicago.edu/~whu/physics/physics.html>

Può essere molto utile:

- <http://en.wikipedia.org/>

## Alcuni argomenti di approfondimento

- La materia oscura
- Nucleosintesi stellare
- Interferometria radio
- Buchi neri supermassicci in galassie non attive
- Nuclei Galattici Attivi e Buchi neri supermassicci
- La costante cosmologica
- Formazione della Via Lattea
- Fondo cosmico nelle microonde
- Neutrini in astrofisica
- Nuove astronomie
- Formazione stellare
- Galassie a spirale