



# XXI Campionati Italiani di Astronomia

Gara Interregionale (14 e 15 febbraio 2023)

## Alcuni dati di interesse

**Tabella 1 – Sole**

|                                   |                          |  |                             |
|-----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| Raggio medio                      | $6.955 \cdot 10^5$ km    | Età stimata  | $4.57 \cdot 10^9$ anni      |
| Massa                             | $1.989 \cdot 10^{30}$ 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                | $27.2 \cdot 10^3$ anni luce |
| Magnitudine assoluta              | + 4.83                   | Periodo di rivoluzione intorno al centro galattico | $2.30 \cdot 10^8$ anni      |

**Tabella 2 – Sistema Solare**

|                                | Mercurio              | Venere                | Terra                 | Luna                  | Marte                 | Giove                 | Saturno               | Urano                 | Nettuno               |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Raggio medio (km)              | $2.440 \cdot 10^3$    | $6.052 \cdot 10^3$    | $6.378 \cdot 10^3$    | $1.738 \cdot 10^3$    | $3.397 \cdot 10^3$    | $7.149 \cdot 10^4$    | $6.027 \cdot 10^4$    | $2.556 \cdot 10^4$    | $2.477 \cdot 10^4$    |
| Massa (kg)                     | $3.301 \cdot 10^{23}$ | $4.867 \cdot 10^{24}$ | $5.972 \cdot 10^{24}$ | $7.342 \cdot 10^{22}$ | $6.417 \cdot 10^{23}$ | $1.899 \cdot 10^{27}$ | $5.685 \cdot 10^{26}$ | $8.682 \cdot 10^{25}$ | $1.024 \cdot 10^{26}$ |
| Semiassse maggiore orbita (km) | $57.91 \cdot 10^6$    | $108.2 \cdot 10^6$    | $149.6 \cdot 10^6$    | $384.4 \cdot 10^3$    | $227.9 \cdot 10^6$    | $778.4 \cdot 10^6$    | $1.427 \cdot 10^9$    | $2.871 \cdot 10^9$    | $4.498 \cdot 10^9$    |
| Periodo orbitale               | 87.969 g              | 224.70 g              | 365.256 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                | $6.764 \cdot 10^{-3}$ | 0.01673               | 0.05490               | 0.09337               | 0.04854               | 0.05551               | 0.04686               | $8.954 \cdot 10^{-3}$ |
| 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                                  | $\sigma$   | $5.670 \cdot 10^{-8}$  | $W \cdot m^{-2} \cdot K^{-4}$    |
| Velocità della luce nel vuoto                                 | c          | 299792                 | $km \cdot s^{-1}$                |
| Costante di gravitazione universale                           | G          | $6.674 \cdot 10^{-11}$ | $m^3 \cdot kg^{-1} \cdot s^{-2}$ |
| Costante dello spostamento di Wien                            | b          | $2.898 \cdot 10^{-3}$  | $m \cdot K$                      |
| Accelerazione di gravità sulla Terra al livello del mare      | g          | 9.807                  | $m \cdot s^{-2}$                 |
| Obliquità dell'eclittica                                      | $\epsilon$ | $23^\circ 26'$         | $^\circ$                         |
| Lunghezza d'onda a riposo della riga $H_\alpha$ dell'idrogeno | $H_\alpha$ | 6562.8                 | $\text{Å}$                       |

**Tabella 5 – Formule per triangoli rettangoli**

|   |
|---|
|   |
| <p>Teorema di Pitagora: <math>c^2 = a^2 + b^2</math></p> <p>Funzioni trigonometriche:</p> <p><math>a = c \sin \beta</math>    <math>a = c \cos \alpha</math>    <math>a = b \tan \beta</math></p> |

**Tabella 6 – Fattori di conversione**

|   |
|---|
| <p>1 anno luce <math>\approx 9460.7 \cdot 10^9</math> km <math>\approx 0.3066</math> parsec <math>\approx 63240</math> UA</p> <p>1 parsec <math>\approx 30857 \cdot 10^9</math> km <math>\approx 3.2616</math> anni luce <math>\approx 206265</math> UA</p> <p>1 radiante <math>\approx 57^\circ 17' 45'' \approx 206265''</math></p> <p>G (giga) = <math>10^9</math>    M (mega) = <math>10^6</math>    k (kilo) = <math>10^3</math></p> <p>m (milli) = <math>10^{-3}</math>    <math>\mu</math> (micro) = <math>10^{-6}</math>    n (nano) = <math>10^{-9}</math></p> <p><math>\text{Å}</math> (angstrom) = <math>10^{-10}</math> m</p> |
|---|

**Nota.** I dati nelle tabelle sono in notazione scientifica