

**INTRODUZIONE**

**Unità di misura particolari.** *Unità astronomica* (AU) = 149,598 × 10<sup>6</sup> km, distanza media della Terra dal Sole; *Parsec* (pc) = 206 265 AU = 3,086 × 10<sup>13</sup> km, distanza alla quale una AU sottende 1" di arco; *Anno luce* = 9,461 × 10<sup>12</sup> km, distanza percorsa in un anno dalla luce che ha una determinata velocità nel vuoto:  $c = 2,99792458 \times 10^8$  m/s,  $c \approx 300\,000$  km/s.

**Legge gravitazionale di Newton (attrazione).** Due corpi di massa  $m_1$  e  $m_2$  (kg) posti alla distanza  $r$  (m) interagiscono con una forza  $F = G m_1 m_2 / r^2$  (N) con  $G = 6,6726 \times 10^{-11}$  m<sup>3</sup>/(kg s<sup>2</sup>).

**Sistema solare.** Pianeti in orbite ellittiche, quasi circolari, con un fuoco nel Sole. Caratteristiche nella tab. A

**La Terra.**

	Circonferenza (km)	Semiasse (km)	Schiacciamento
Equatoriale	40 075	$a = 6\,378,2$	$(a-b)/a = 1/298$
Polare	40 008	$b = 6\,356,8$	
	Gravità (m/s <sup>2</sup> )	Lunghezza (km) di un arco di 1°	
	a 0 msm	di latitudine	di longitudine
a 0° (equatore)	9,780	110,56	111,32
a 45°	9,806	111,13	78,85
a 90° (poli)	9,832	111,71	0,00

Per ogni metro di altezza sul mare la gravità decresce di  $3 \times 10^{-6}$  m/s<sup>2</sup>. Valore standard  $g = 9,80665$  m/s<sup>2</sup>.

**Altri dati riguardanti la Terra.**

- *Volume:*  $1,083 \times 10^{12}$  km<sup>3</sup>;
- *Massa:*  $5,977 \times 10^{24}$  kg;
- *Superficie:*  $510 \times 10^6$  km<sup>2</sup>, di cui circa 71% acqua e 29% terra (\*);
- *Quote e profondità prevalenti:* vedi figura B;
- *Velocità di fuga:* 11,2 km/s;
- *Orbita geostazionaria:* a 36 000 km di altezza;
- *Velocità di rotazione all'equatore:* 1675 km/h;
- *Periodo di rotazione:* 23 h 56 min. 4 s, rotazione e rivoluzione in senso antiorario guardando da nord (fig. C);
- *Inclinazione del piano equatoriale:* 23° 26' 35";
- *Mantello:* spessore 2880 km;
- *Nucleo:* raggio 3470 km.

(\*) Le percentuali passano rispettivamente al 65% e al 35% se si toglie dal mare e si aggiunge alla terra la piattaforma continentale che ha una larghezza fino a 200 km dalla linea costiera e una profondità fino a 200 m con una superficie complessiva di circa 30 milioni di km<sup>2</sup>. La piattaforma ha una grande importanza fra l'altro per l'estrazione del petrolio greggio e del gas naturale.

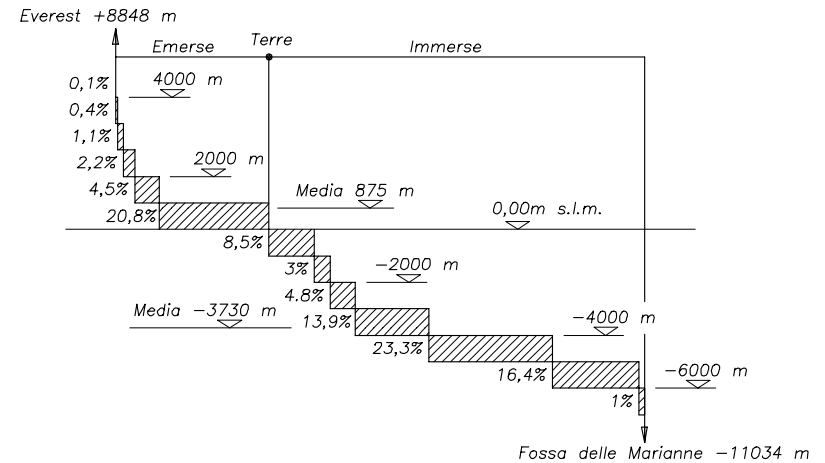
**A Caratteristiche del sistema solare**

	Distanza media dal sole (10 <sup>6</sup> km)	Diametro (2)	Massa (2)	Gravità' (2)
Sole	0	109	333000	28
Mercurio	58	0,38	0,056	0,38
Venere	108	0,95	0,815	0,90
Terra	149	1	1	1
Luna (1)	149	0,27	0,012	0,16
Marte	228	0,53	0,107	0,38
Giove	778	11,20	318	2,63
Saturno	1429	9,45	95,2	1,14
Urano	2868	4,00	14,5	1,08
Nettuno	4494	3,89	17,1	1,41
Plutone	5900	0,46	0,1	0,06

(1) Distanza media dalla terra: 383000 km

(2) Rispetto alla terra (=1)

**B Distribuzione della superficie terrestre fra le varie quote**



**C Rotazioni e rivoluzioni della Terra e della Luna**

