

I corpi celesti

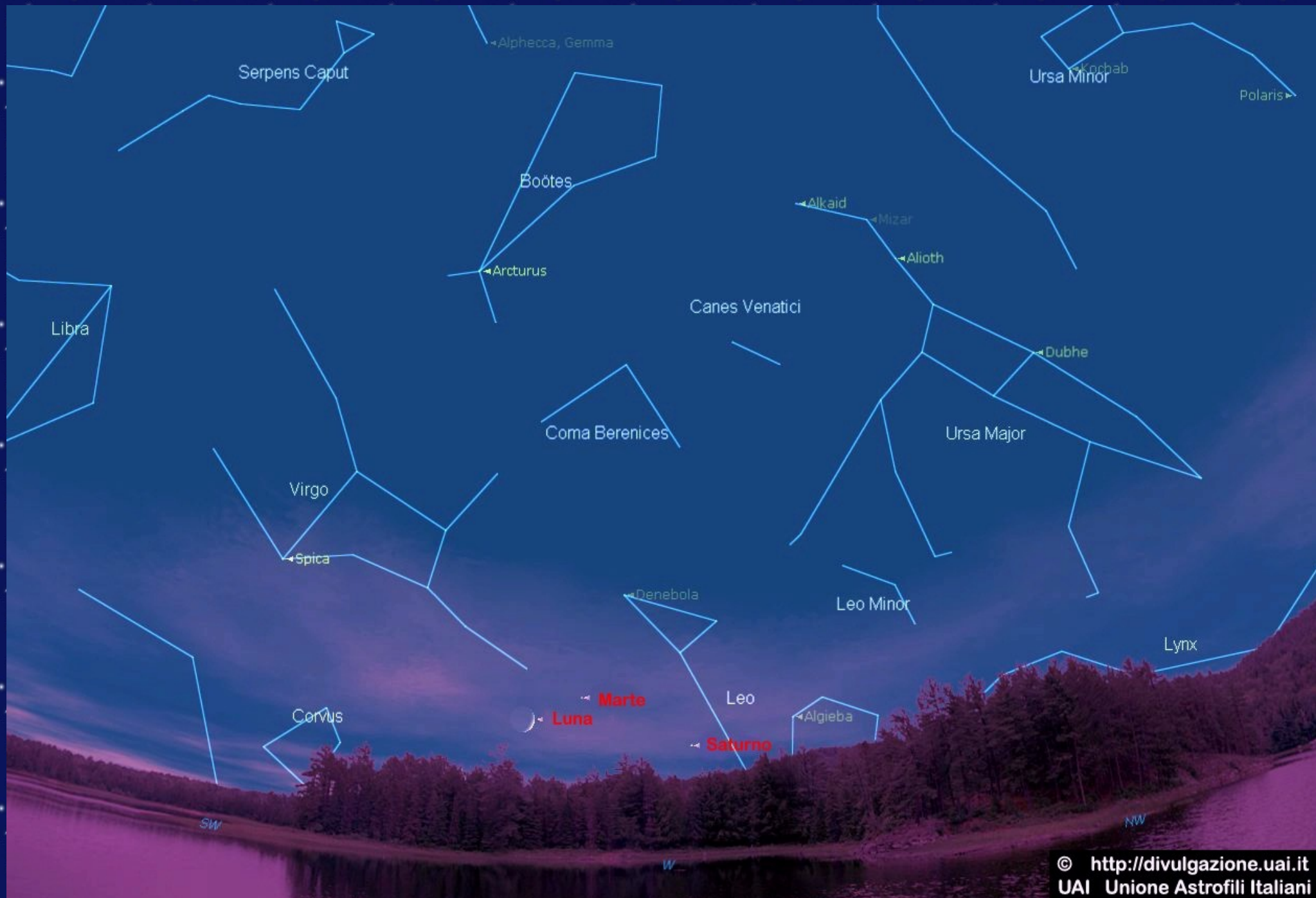
Guida per aspiranti astronauti!

Materiale di astronomia per ragazzi di quinta della scuola Primaria
Ins. Eva Lenardon
Scuola Primaria di Villesse

La volta celeste

- La scienza che studia l'Universo è l'astronomia e le sue origini si perdono nella notte dei tempi. L'Universo ha infatti sempre affascinato l'uomo fin dall'antichità: da sempre l'uomo ha alzato lo sguardo al cielo cercando di dare risposta ai fenomeni naturali che accadono attorno a lui.
- Alzando anche tu gli occhi al cielo, in una notte limpida e lontano dalle luci della città, potrai osservare tutta una serie di oggetti astronomici: stelle, pianeti, costellazioni, galassie che compongono la volta celeste.

La volta celeste



Le stelle

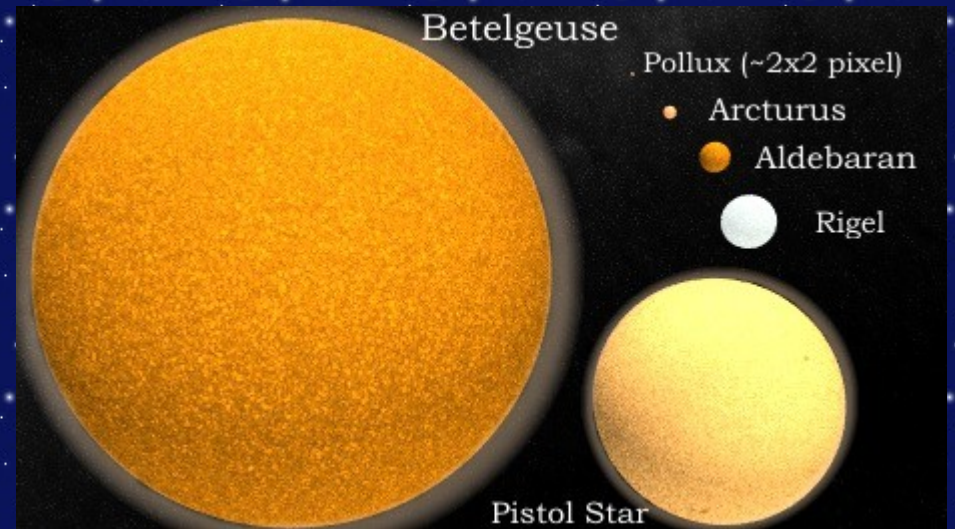
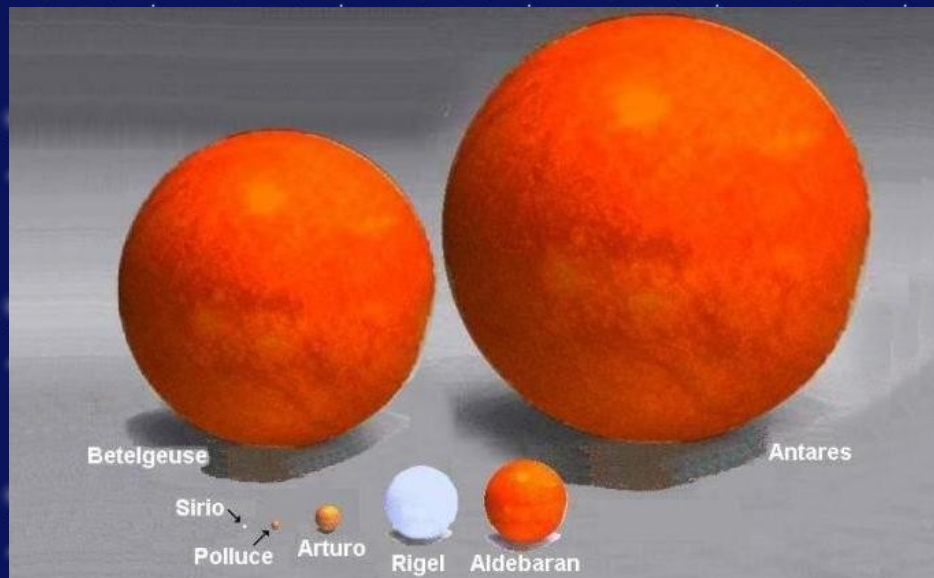
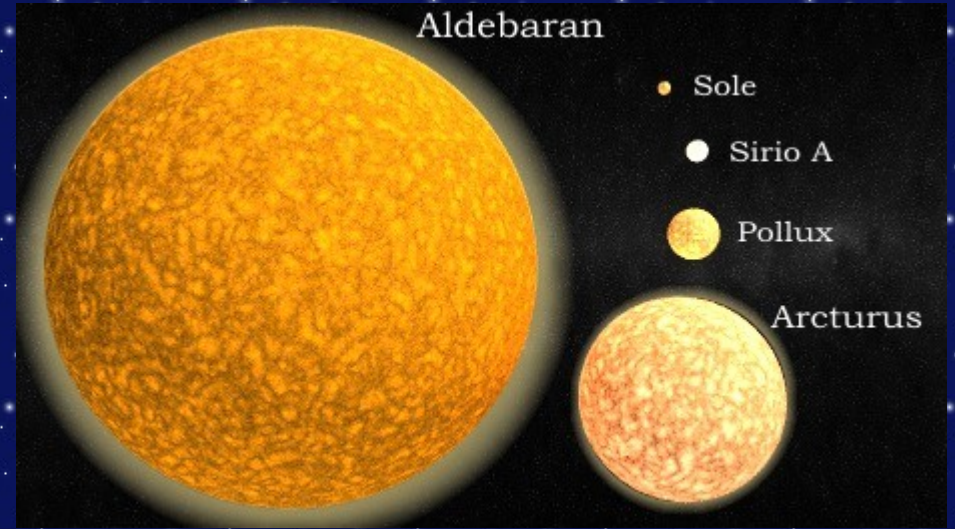
Le stelle sono corpi celesti che producono energia. Nel loro interno si fondono continuamente atomi, in particolare di idrogeno, producendo continue reazioni nucleari che producono altissime quantità di energia luminosa e termica.

Le stelle vengono classificate a seconda delle dimensioni e del colori della luce emessa.

A seconda della dimensione vengono classificate in: nane, giganti, supergiganti.

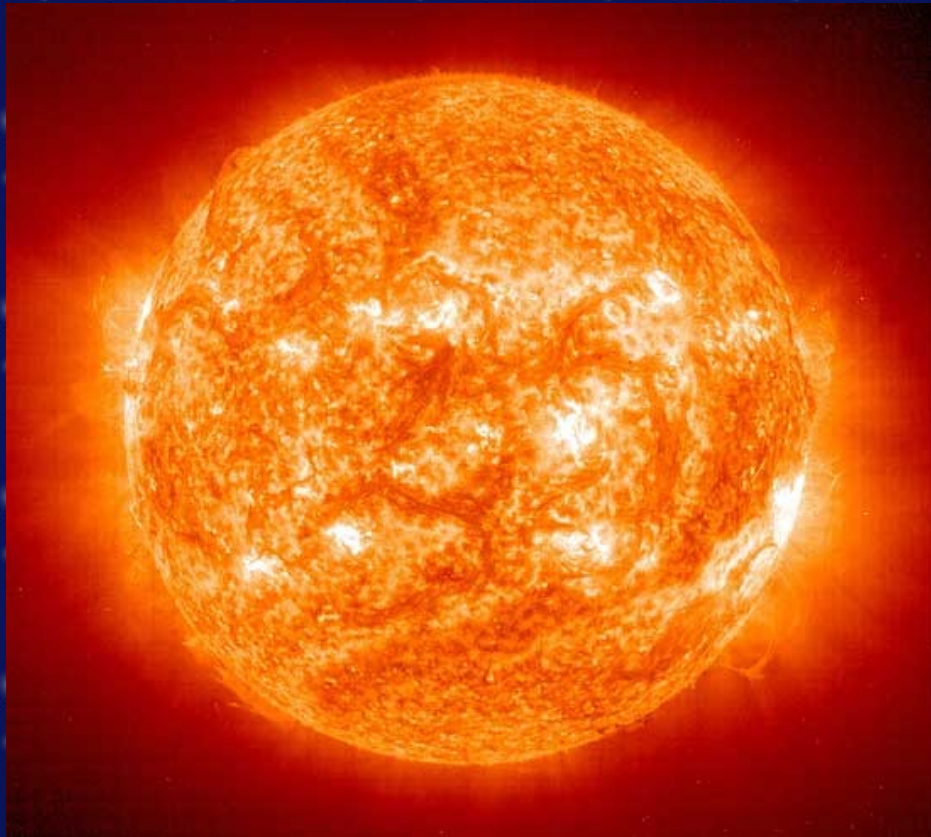
Il colore della luce emessa dalla stella ci dà indicazioni anche sulla sua temperatura: rosso, azzurro, giallo, bianco. Le stelle con una luce azzurra hanno la superficie più calda (supera i 30.000 gradi), questo valore scende a 6.000 gradi per una stella gialla e a meno di 3.000 gradi per le stelle rosse, le più fredde.





Il Sole

Il Sole



Il Sole è una nana gialla, di massa media e dalla temperatura superficiale di circa 6.000 gradi. Il combustibile all'interno del suo nucleo, l'idrogeno, terminerà tra circa 5 miliardi di anni.



A quel punto inizierà a bruciare gli strati più esterni, espandendosi e trasformandosi in una gigante rossa. Il suo diametro diventerà 100 volte più grande dell'attuale e inghiottirà i pianeti più vicini: Mercurio e Venere. Sulla Terra farà talmente caldo che i mari e gli Oceani evaporeranno facendo scomparire la vita come la conosciamo noi oggi.

I pianeti

Il termine Pianeta, deriva da una parola greca che significa “errante, vagabondo”.

I pianeti infatti si muovono “vagabondando” davanti allo scenario immutabile delle costellazioni, formate da miliardi di stelle dette “fisse”, visto che non mutano mai la loro posizione (anche se ciò non è del tutto vero, visto che l'Universo è in continua espansione e quindi anche le stelle si allontanano le une dalle altre).

Un corpo celeste per essere definito **pianeta** deve avere delle precise caratteristiche:

- Orbitare attorno ad una stella e, a differenza di questa, non produrre energia tramite fusione nucleare;
- Avere una massa sufficiente da dargli una forma sferoidale;
- Avere una forza gravitazionale che gli permetta di mantenerla libera da altri corpi, di dimensioni simili o superiori, la sua orbita attorno alla stella.

I pianeti del sistema solare



Satelliti naturali

In genere ogni corpo minore che orbita attorno ad un altro che non sia una stella.

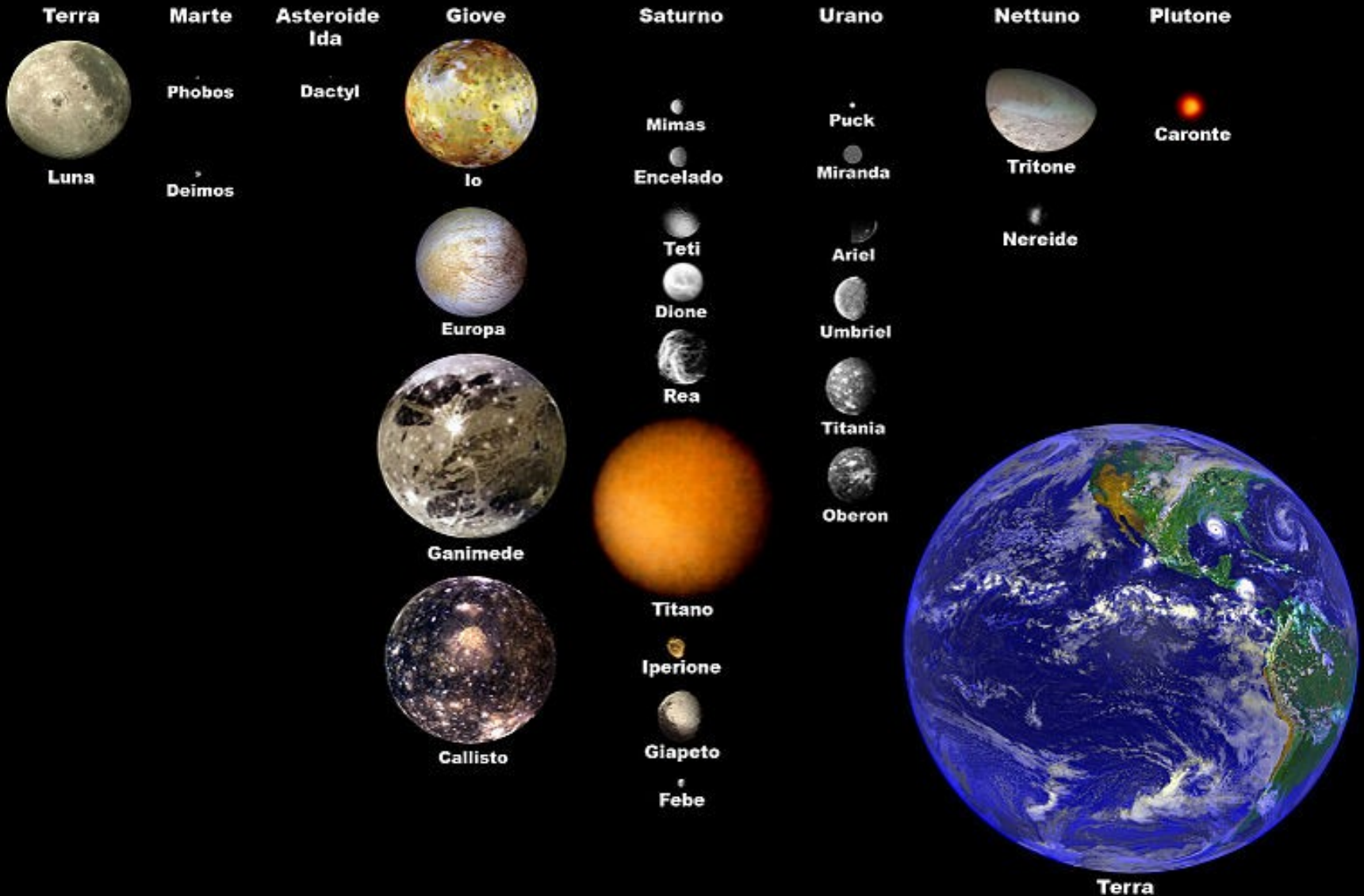
Il satellite naturale della Terra è la Luna.

La Terra ha anche molti satelliti artificiali.



Satelliti naturali del sistema solare

Lune del Sistema Solare comparate alla Terra e alla Luna



Gli asteroidi



- Gli asteroidi, chiamati anche pianetini, sono dei corpi celesti che occupano principalmente una posizione fra l'orbita di Marte e Giove chiamata Fascia degli asteroidi.

Fascia di asteroidi



La fascia di asteroidi è un residuo della formazione del sistema solare; gli asteroidi possono avere dimensioni che vanno da pochi centimetri a chilometri. Sono composti da rocce e metalli ed hanno una massa totale minore a 1 millesimo della Terra.

- Generalmente hanno una forma allungata e non sferica.
- Quando entrano nell'atmosfera terrestre, vengono chiamati meteoriti. Il meteorite è, in pratica, ciò che rimane dell'asteroide dopo aver sopportato l'attrito dell'atmosfera ed essere arrivato a terra.





- Asteroide in ingresso nell'atmosfera terrestre
- Meteoriti rinvenuti al suolo

Le galassie

- Le galassie sono immense sistemi stellari, gigantesche concentrazioni di stelle, di gas e di polveri che girano su sé stesse.



- Possono avere grandezze molto diverse: le più piccole sono composte da decine di milioni di stelle, mentre le più grandi ne contengono migliaia di miliardi!!



La Via Lattea

La galassia dove si trova il nostro pianeta si chiama Via Lattea: se di sera osservi il cielo, potrai notare una fascia luminosa e soffusa che attraversa la volta celeste da nord – est a sud – ovest. La Via Lattea conta più di 200 miliardi di stelle!



Comete

Piccolo corpo celeste del sistema solare, orbitante attorno al Sole su un'orbita fortemente eccentrica, che in prossimità del Sole (perielio) inizia ad evaporare dando vita alla classica coda.

