

LEZIONE N. 1 – SCIENZE

Data: 22 settembre 2015

Docente: Claudio Lancini

IL SISTEMA SOLARE

Il Sistema Solare è formato dal Sole, al centro, e dai pianeti che vi orbitano attorno.

I pianeti sono i seguenti (in ordine dal più vicino al più lontano dal Sole:

1 Mercurio; 2 Venere; 3 Terra; 4 Marte; 5 Giove; 6 Saturno; 7 Urano; 8 Nettuno

Oltre il pianeta Nettuno, vi sarebbe anche Plutone. Gli astronomi non sono però d'accordo se Plutone sia effettivamente un pianeta o un grosso asteroide, e per questo motivo non viene inserito nell'elenco (vedi Figura 1).

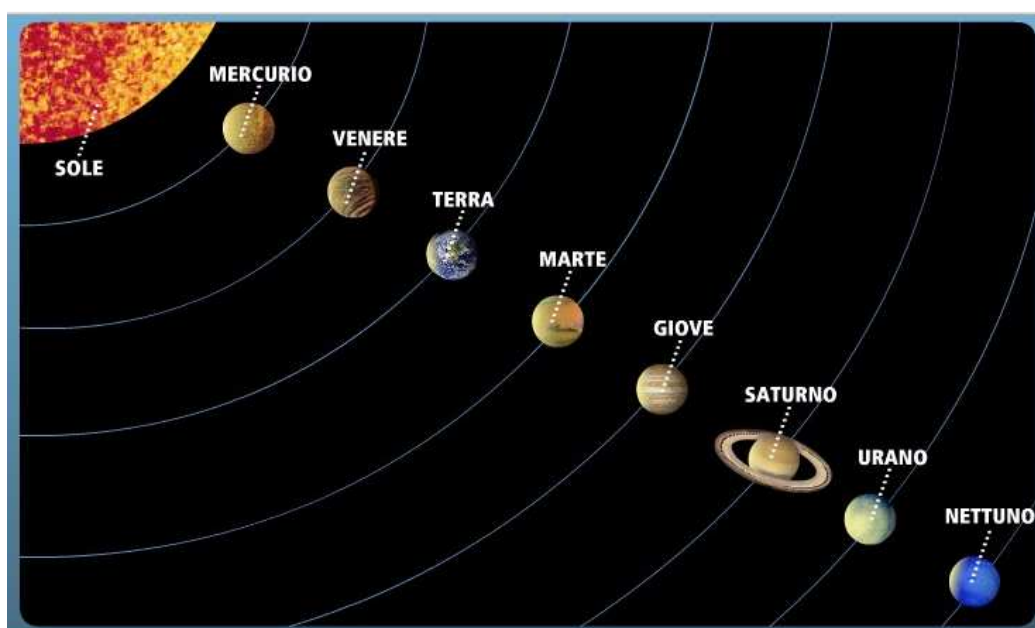


Figura 1: Schema del Sistema Solare

Da ricordare:

Età stimata dell'Universo: 15 miliardi di anni

Età stimata del Sole: 5 miliardi di anni

Età stimata della Terra: 4,5 miliardi di anni

Il Sole è una stella che, a causa della sua enorme massa e delle sue dimensioni, esercita una notevole forza di gravità sui pianeti, costringendoli a ruotare attorno ad esso. Il moto di rotazione dei pianeti attorno al Sole è detto RIVOLUZIONE.

Mercurio, Venere, Terra e Marte sono detti PIANETI INTERNI ed hanno una composizione ROCCIOSA.

Giove, Saturno, Urano e Nettuno sono detti PIANETI ESTERNI ed hanno una composizione GASSOSA.

Le dimensioni dei pianeti interni sono molto più ridotte rispetto a quelle dei pianeti esterni. Dall'illustrazione della figura seguente, è possibile rendersi conto delle diverse dimensioni dei pianeti, e della loro limitata grandezza rispetto a quella del Sole.

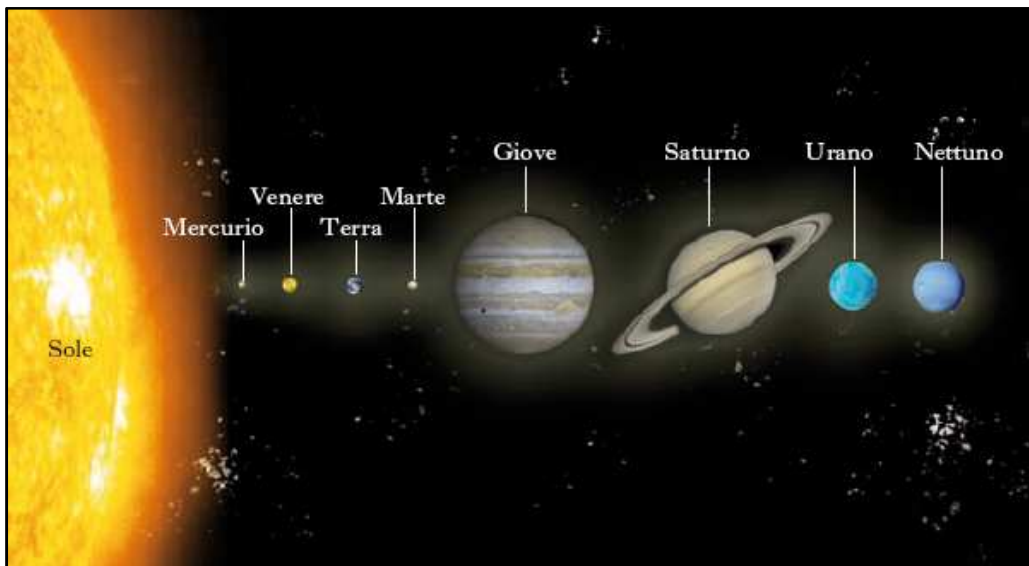


Figura 2: Differenze nelle dimensioni tra pianeti

Più distante è un pianeta dal Sole, maggiore è il tempo che impiega per compiere un giro completo attorno ad esso. Nella tabella seguente sono riportati i tempi impiegati da ciascun pianeta.

PIANETA	COMPOSIZIONE	QUANTO IMPIEGA A COMPIERE UN GIRO ATTORNO AL SOLE
Mercurio	roccioso	88 giorni
Venere	roccioso	225 giorni
Terra	roccioso	1 anno
Marte	roccioso	1 anno e quattro mesi
Giove	gassoso	12 anni
Saturno	gassoso	29 anni
Urano	gassoso	84 anni
Nettuno	gassoso	165 anni

Un interessante quesito è il seguente: quanto impiega la luce ad arrivare dal Sole alla Terra?

La distanza tra la Terra ed il Sole è di circa 150 milioni di chilometri.

La velocità della luce è pari a 300.000 km al secondo.

Il calcolo è quindi il seguente:

$$150.000.000 / 300.000 = 500 \text{ secondi} = \text{circa } \mathbf{8 \text{ minuti}}$$