

I PIANETI DEL SISTEMA SOLARE



SOLE E PIANETI

L'Universo, le stelle e gli astri.

Pianeti del nostro Sistema Solare, il Sole e le stelle, gli astri e la composizione degli astri, satelliti e il nostro pianeta Terra.

PIANETI e **Sole** si sono formati insieme.

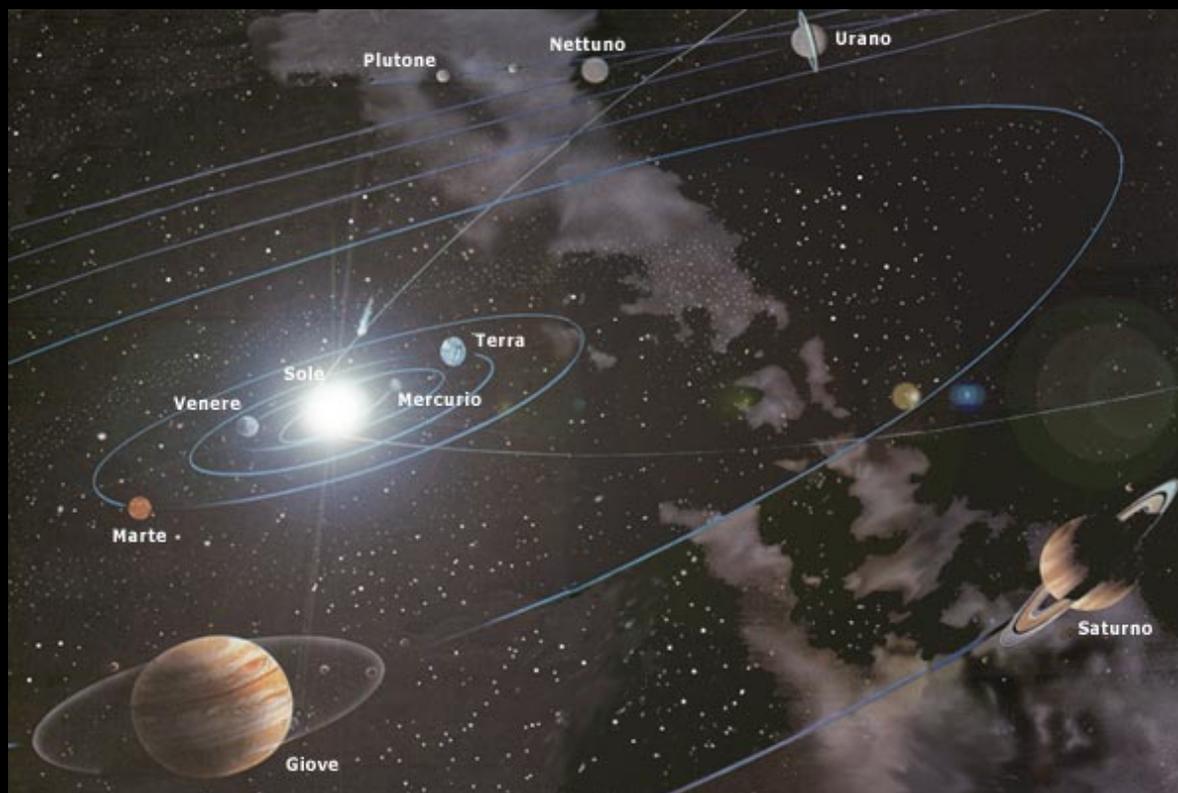
Gas e polvere di una nebulosa si sono addensati in masse più o meno grandi finché alcune hanno attirato le altre che sono loro cadute addosso in gran numero: gli **astri** in cui successivamente non è avvenuta rifusione totale o erosione superficiale mantengono ancora i segni dell'ultimo bombardamento che li ha formati e così è per la il nostro **satellite, Luna**, il **pianeta Mercurio** e molti **satelliti** dei **pianeti** maggiori.

Successivamente nell'**astro**, che spesso si è mantenuto caldo all'interno per più di un miliardo di anni dopo la sua formazione, i materiali più pesanti si sono smiscelati da quelli leggeri e sono caduti verso il centro dell'**astro** mentre i più leggeri sono venuti in superficie.

Questo fenomeno si chiama "catastrofe del ferro", perché più spesso, nei **pianeti** piccoli, è il ferro l'elemento che è stato interessato alla discesa nel nucleo.

Finché il movimento ha avuto corso, il **pianeta** è rimasto ben caldo, poi la temperatura è scesa ai valori attuali che dipendono essenzialmente dall'equilibrio tra il calore ricevuto dal **Sole** e quello irradiato nell'**universo** durante la notte.

La tabella, qui sotto, contiene i dati più importanti che riguardano il **Sole** e i **pianeti**.



Sole e pianeti: dati numerici

Pianeti e Sole	Distanza media dal Sole x 1000 km	Diametro equatoriale in km	Periodo di rivoluzione	Periodo di rotazione	Inclinazione dell'asse	Massa (Terra=1)	Velocità media orbitale in km/s	Velocità di fuga in km/s	Temperatura media alla superficie
SOLE									
Pianeta MERCURIO	-	1.392.000	-	25g 1h 12m	-	333.003	-	617,7	5.500°C
Pianeta VENERE	57.850	4.878	87,97 g	58g 15h 36m	7°	0,055	47,9	4,25	520°C
Pianeta TERRA	108.145	12.104	224,7 g	243 g	177° 118'	0,815	34,9	10,35	460°C
Pianeta MARTE	149.500	12.756	365,26 g	23h 56m 4s	23° 27'	1	29,8	11,18	22°C
Pianeta GIOVE	227.900	6.792	686,98 g	24h 37m 23s	25° 11'	0,108	24,1	5,02	-23°C
Pianeta SATURNO	778.260	141.700	4.332,59 g	9h 50m 30s	3°7'	317,943	13	59,64	-123°C
Pianeta URANO	1.427.000	120.000	10.759,22 g	10h 14m	26°44'	95,195	9,6	35,40	-180°C
Pianeta NETTUNO	2.869.600	50.800	30,685,4 g	15h 36m (?)	97° 52'	14,605	6,8	21,40	-218°C
Pianeta PLUTONE	4.496.600	48.600	60.195 g	16h 48m (?)	29° 34'	17,232	5,4	23,51	-231°C
	5.900.000	2.750	90.475 g	6g 9h 17m	118°	0,8 (?)	4,7	6 (?)	-231°C

Distanza e moti dei pianeti

La distanza media dei **pianeti** dal **Sole**, non si scosta molto dalla massima e minima che i **pianeti** raggiungono nella loro orbita ellittica nei due punti estremi, il perielio quello più vicino e l'afelio quello più lontano. Come dimensioni, nella seconda colonna è fornito il diametro equatoriale che, nei **pianeti** in rapida rotazione è maggiore di quello polare.

I periodi di rivoluzione e rotazione dei **pianeti** sono i "siderali" che corrispondono al riallineamento dell'**astro** con una **stella**. Per inclinazione dell'asse si intende quella della rotazione sul piano dell'orbita. La velocità di fuga è quella che si dovrebbe imprimere a un'astronave per farla decollare dalla superficie dell'**astro** e portarla fuori della sua attrazione senza che vi possa più ricadere.

Terme centro benessere Gsx R Suzuki Funghi micologia Carene Animali Prodotti Gnd salute e benessere

Info sui pianeti e sulle composizioni del Sistema Solare e di ogni pianeta

IL PIANETA MERCURIO



Il *pianeta Mercurio* ha un diametro equatoriale di 4.878 km.

Il *pianeta Mercurio* è il *pianeta* più vicino al **Sole** tra i pianeti del **sistema solare** e, benchè assai splendente, è difficile da osservare perchè il suo moto è rapidissimo.

Inoltre proprio a causa della sua vicinanza al **Sole**, il *pianeta Mercurio* è sempre immerso nei chiarori del crepuscolo e nelle foschie dell'orizzonte. Il *pianeta Mercurio* non ha *satelliti*.

Scarica le informazioni sul [pianeta Mercurio](#) in pdf.

IL PIANETA VENERE



Il *pianeta Venere* ha un diametro equatoriale di 12.104 km.

Il *pianeta Venere* è il più bello tra i *pianeti* del *sistema solare* a parte il nostro *pianeta Terra*.

Il *pianeta Venere* è coperto da molti strati di nubi e vicino al **Sole** e ne riflette efficacemente la luce, così da apparire, in assoluto, come l'*astro* più luminoso del firmamento e come il *pianeta* più luminoso tra i *pianeti* del *sistema solare*, più splendente di ogni *stella*, e talvolta, visibile anche di giorno.

Il *pianeta Venere* non ha *satelliti*. Scarica le informazioni sul [pianeta Venere](#) in pdf.

IL PIANETA TERRA



Il *pianeta Terra* ha un diametro equatoriale di 12.756,280 km.

Il *pianeta Terra*, come mostrano le immagini riprese dallo spazio, è il *pianeta* più bello tra i *pianeti* del *Sistema Solare*, grazie ai suoi colori vivaci e contrastanti.

Il *pianeta Terra* ha un *satellite*: la *Luna*. Scarica le informazioni sul [pianeta Terra](#) in pdf.

IL PIANETA MARTE



Il *planeta Marte* ha un diametro equatoriale di 6.792 km.

Il *planeta Marte* splende in cielo con luce rossastra.

Per due mesi ogni due anni, il *planeta Marte* risulta tra i *pianeti* più luminosi del *sistema solare*, eguagliando in luminosità il *planeta Giove*.

È solo in queste occasioni che il *planeta Martes* uò essere osservato anche con i piccoli strumenti.

Il *planeta Marte* ha due piccolissimi satelliti: *Deimos* e *Phobos*.

Scarica le informazioni sul [planeta Marte](#) in pdf.

IL PIANETA GIOVE



Il *planeta Giove* ha un diametro equatoriale di 141.700 km.

Il *planeta Giove* è sempre più splendente di ogni stella (solo il *planeta Venere* lo supera) e splende con luce di colore bianco-avorio.

Sia il *planeta Giove*, sia quattro dei suoi sedici satelliti, quelli scoperti da *Galileo Galilei* nel 1610, nonché le fasce di nubi tutte parallele all'equatore, sono visibili anche con piccoli telescopi.

Il *planeta Giove* possiede sedici satelliti:

Adrastea, Amalthea, Ananke, Callisto, Carme, Elara, Europa, Ganimede, Himalia, Io, Leda, Lysithea, Metis, Pasiphae, Sinope e *Thebe*.

Scarica le informazioni sul [planeta Giove](#) in pdf.

IL PIANETA SATURNO



Il *planeta Saturno* ha un diametro equatoriale di 120.000 km.

Luminoso come le stelle più splendenti, il *planeta Saturno* è visibile, con le elissi dei suoi anelli, anche

con piccoli telescopi.

Gli anelli del *planeta Saturno*, ogni sette anni circa, si presentano alternativamente, obliqui e di taglio.

Il *planeta Saturno* ha diciotto satelliti: *Atlas, Calipso, Dione, Enceladus, Epimetheus, Helene, Hyperion, Iapetus, Janus, Mimas, Pan, Pandora, Phoebe, Prometheus, Rhea, Telesto, Tethys* e *Titano*.

Scarica le informazioni sul [planeta Saturno](#) in pdf.

IL PIANETA URANO



Il *planeta Urano* ha un diametro equatoriale di 50.800 km.

Il *planeta Urano* è quasi visibile a occhio nudo e lo si osserva bene con un binocolo.

Il *planeta Urano* possiede quindici

satelliti: *Ariel, Belinda, Bianca, Cordelia, Cressida, Desdemona, Giulietta, Miranda, Oberon, Ofelia, Portia, Puck, Rosalind, Titania* e *Umbriel*.

Scarica le informazioni sul [planeta Urano](#) in pdf.

IL PIANETA NETTUNO



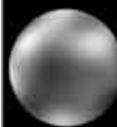
Il *planeta Nettuno* ha un diametro equatoriale di 48.600 km.

Il *planeta Nettuno* è invisibile a occhio nudo, ma percettibile con un binocolo e con l'aiuto di una carta celeste dettagliata.

Il *planeta Nettuno* ha otto satelliti: *Triton, Nereid, Despida, Galatea, Larissa, Naiad, Proteus* e *Thalassa*.

Scarica le informazioni sul [planeta Nettuno](#) in pdf.

IL PIANETA PLUTONE



Il *planeta Plutone* ha un diametro equatoriale di 2.350 (?) km.

Il *planeta Plutone* è il più lontano tra i *pianeti* del *sistema solare*.

Il *planeta Plutone* è visibile solo

con potenti telescopi, perchè splende circa quattromila volte meno di una stella appena visibile a occhio nudo, il *planeta Plutone* è accompagnato da un unico satellite poco minore come diametro: *Caronte*.

Scarica le informazioni sul [planeta Plutone](#) in pdf.

LE STELLE



Le stelle si formano nell'*Universo*, nelle Galassie a causa di un processo particolare delle *nebulose gassose*. Continue esplosioni e onde d'urto delle

nebulose gassose nelle Galassie sono in grado di formare continuamente stelle.

Scarica le informazioni sulle [stelle](#) in pdf.

LE ASTEROIDI



Le *asteroidi* sono piccoli corpi celesti, tutti invisibili a occhio nudo, ma osservabili con piccoli telescopi.

Le *asteroidi* formano una loro orbita tra il *planeta Giove* e il *planeta Marte*.

L'*asteroide* più grande è l'*asteroide Cerere*, che ha un diametro di quasi 700 km.

Le *asteroidi* di dimensioni inferiori al centinaio di km sono di forma irregolare e talvolta allungati a sigaro.

Scarica le informazioni sulle [asteroidi](#) in pdf.

LE ECLISSI DI SOLE E DI LUNA



Le *eclissi di Sole* e le *eclissi di Luna* sono due eventi nel nostro *sistema solare* che possiamo osservarle liberamente ogni volta che accadono. Si ha una *eclissi di Sole* quando la *Luna* passa tra il *planeta Terra* e il *Sole*.

L'*eclissi* è totale quando il disco della *Luna* nasconde interamente il *Sole*. Questo accade solo quando la distanza tra il *planeta Terra* e la *Luna* è meno di 375.000 km.

Le *eclissi di Luna* avvengono quando la *Luna* passa nell'ombra del *planeta Terra*: possono

essere *eclissi totali, eclissi parziali* o anche *eclissi di sola penombra*.
 Scarica le informazioni sulle [eclissi di Luna e le Eclissi di Sole](#) in pdf.

Pianeti, il Sole e il pianeta Terra nel Sistema Solare e l'Universo

Nei tempi più remoti si credeva che la **Terra** e il Cielo fossero una grande pianura sovrastata da uno scenario a forma di volta. Era uno scenario che appariva mobile: sembrava trascinare con sé i lumi degli **astri**, facendoli prima apparire sull'orizzonte e poi tramontare. Alcuni di tali astri apparivano fissi; altri, invece, e tra questi i più luminosi, si muovevano, percorrendo, con una certa regolarità, la volta celeste lungo traiettorie semplici.

Questi **astri** mobili vennero chiamati "**pianeti**"; gli scienziati dell'antichità discussero a lungo per stabilire quale potesse essere la loro disposizione nella volta celeste e rispetto al **pianeta Terra**.

In un primo tempo, si ritenne che **pianeti, Sole e Luna** ruotassero tutti indistintamente attorno al **pianeta Terra**, ma, già duemila anni orsono, alcuni scienziati greci di Alessandria d'Egitto, tra i quali Eratostene, avevano invece compreso che erano il **pianeta Terra** e gli altri **pianeti** a muoversi attorno al **Sole**, descrivendo orbite pressappoco circolari.

Durante il Medioevo, gli scritti di questi pensatori vennero trascurati e la cultura europea si trovò, all'alba del Rinascimento, a dover riscoprire il sistema eliocentrico, cioè la teoria che vede il **Sole** al centro del **Sistema Solare**.

Fu Copernico, nel 1515, a riproporre il concetto, e Galileo Galilei lo sostenne con ferree argomentazioni, ma furono le osservazioni effettuate col telescopio a confermare la validità dell'ipotesi.

Alla fine del XVII secolo, Isaac Newton poté proporre la teoria meccanica del moto degli **astri** e i metodi matematici per calcolarlo.

Questa nuova conquista teorica, assieme all'introduzione del telescopio, fece convergere l'attenzione sul **Sistema Solare**: vennero così scoperti nuovi **pianeti** e innumerevoli **satelliti**: il **pianeta Urano** fu identificato nel 1781, il **pianeta Nettuno** nel 1841, il **pianeta Plutone** nel 1930.

All'inizio dell'Ottocento, vennero scoperti i primi **asteroidi**, e oggi ne sono noti migliaia. Sempre alla fine dell'Ottocento, si iniziò lo studio sistematico dei **pianeti**; più tardi si poté descrivere attraverso quali fenomeni essi si fossero formati, a partire da una nebulosa di gas idrogeno e polveri sparpagliati nello spazio.

Oggi si sa che questa materia diffusa non era più la stessa formata all'inizio della vita dell'**Universo**; infatti, con essa si erano già formate quelle stelle che poi, esplodendo, avevano disseminato tutt'intorno parte della loro materia trasformata dalle reazioni nucleari.

Gli elementi che costituiscono il **pianeta Terra** sono dunque, in parte, figli della materia primordiale e, in parte, di quella riciclata dalle **stelle** che vi sono prima nate e poi morte.

La formazione del **pianeta Terra**, del **Sole** e del **Sistema Solare** sono contemporanee; risalgono a circa cinque miliardi di anni fa, e sono avvenute dopo quasi quindici miliardi di anni dall'origine dell'**Universo**.

In quest'ultimo secolo gli astronomi hanno rivolto il loro interesse alle **stelle** e all'**Universo** lontano.

Con il 1957, anno di nascita dell'astronautica, il **pianeta Terra** è divenuta la base per il lancio di sonde spaziali e **satelliti** artificiali, con i quali si è esplorato il **Sistema Solare** avvicinando i **pianeti** e talvolta addirittura depositando, sulla superficie dei **pianeti**, strumenti di ricerca e telecamere, fino a quella indimenticabile sera del 21 luglio 1969, quando il primo uomo mise piede sul nostro **satellite**, la **Luna**.

Scarica il documento sui [pianeti](#) in pdf