

I pianeti del Sistema solare


Nel Sistema solare ruotano attorno alla nostra stella su orbite ellittiche otto pianeti, più almeno cinque pianeti nani.


Anche Plutone, prima ritenuto l'oggetto planetario più lontano del Sistema solare, è stato declassato a pianeta nano per le sue ridotte dimensioni

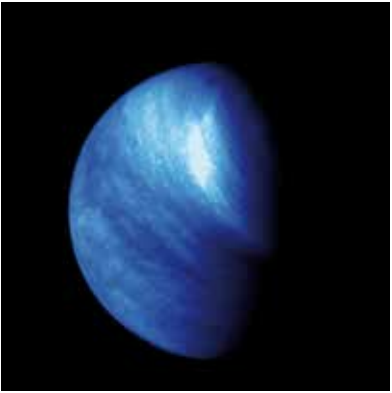
dall'Assemblea dell'Unione Astronomica Internazionale del 2006.


Gli otto corpi celesti classificati sicuramente come pianeti sono, in ordine di distanza dal Sole: Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Ne vengono qui riassunte le


caratteristiche fisiche principali, fornendo per prime quelle della Terra, che funge quindi da termine di paragone. Per quanto riguarda la massa dei singoli pianeti si è indicato il valore del rapporto con quella della Terra, che è il dato più significativo.

Terra		
distanza media dal Sole	149,6 milioni di km	
diametro	12.756 km	
massa	6×10^{24} kg	
rotazione	1 giorno	
temperatura superficiale media	ca. 14 °C	
rivoluzione	365 giorni	
satelliti	1 (Luna)	

Mercurio			Pianeta terrestre con nucleo metallico, è il più vicino al Sole. Non è in grado di trattenere un'atmosfera.
distanza media dal Sole	58 milioni di km		
diametro	4880 km		
massa	0,05		
temperatura superficiale media	da - 170 a + 430 °C		
rotazione	59 giorni		
rivoluzione	88 giorni		
satelliti	no		
atmosfera	no		


Venere			Pianeta terrestre con presenza di catene montuose e con numerosi coni vulcanici. L'atmosfera venusiana è molto densa e responsabile di un notevole "effetto serra".
distanza media dal Sole	108 milioni di km		
diametro	12.104 km		
massa	0,8		
temperatura superficiale media	+470 °C		
rotazione	243 giorni		
rivoluzione	225 giorni		
satelliti	no		
atmosfera	sì, presenti CO ₂ , N ₂		

Marte			Pianeta terrestre con la superficie solcata da numerosi canali forse di origine tettonica, ma anche causati da erosione da acque un tempo presenti sul pianeta e tuttora presente in profondità. L'atmosfera è poco densa.
distanza media dal Sole	228 milioni di km		
diametro	6787 km		
massa	0,1		
temperatura superficiale media	da - 100 a +15 °C		
rotazione	1 giorno		
rivoluzione	1,88 anni		
satelliti	2 (Phobos, Deimos)		
atmosfera	sì, presenti CO ₂ , N ₂		

Giove			Pianeta gassoso di enormi dimensioni con un piccolo nucleo interno metallico. L'atmosfera è costituita prevalentemente da idrogeno. Giove è caratterizzato da un'enorme macchia rossa osservata per la prima volta circa 300 anni fa e che ha le caratteristiche di un vortice in continuo movimento.
distanza media dal Sole	778 milioni di km		
diametro	142.000 km		
massa	318		
temperatura superficiale media	-143 °C		
rotazione	10 ore		
rivoluzione	11,86 anni		
satelliti	79 (tra cui i satelliti galileiani Io, Europa, Callisto, Ganimede)		
atmosfera	sì, composta soprattutto da idrogeno		

Saturno			Pianeta gassoso caratterizzato dalla presenza di una corona di sette anelli, costituiti da milioni di piccoli oggetti ghiacciati, ruotanti attorno al pianeta, di grandezza variabile dal micrometro al metro. Nella sua atmosfera si formano venti estremamente impetuosi.
distanza media dal Sole	1427 milioni di km		
diametro	120.000 km		
massa	95		
temperatura superficiale media	-180 °C		
rotazione	10 ore		
rivoluzione	29,5 anni		
satelliti	62 (tra cui Titano)		
atmosfera	sì, composta soprattutto da idrogeno e elio		

Urano			<p>Pianeta di ghiaccio di grandi dimensioni dotato di rotazione retrograda. L'atmosfera ha composizione simile a quella di Giove e Saturno. Il nucleo è roccioso circondato da una fascia di acqua allo stato liquido. Il pianeta è circondato da un sistema di anelli, circa 10, più sottili di quelli di Saturno.</p>
distanza media dal Sole	2870 milioni di km		
diametro	51.200 km		
massa	14,5		
temperatura superficiale media	-214 °C		
rotazione	16 ore		
rivoluzione	84 anni		
satelliti	27 (tra cui Oberon e Titania)		
atmosfera	sì, composta soprattutto da idrogeno e elio		

Nettuno			<p>Il più esterno tra i pianeti di ghiaccio, con un'atmosfera ricca di metano che ne giustifica l'intenso colore azzurro. Nettuno è dotato di un nucleo roccioso, attorno a cui si stratifica un mantello di acqua, metano e ammoniaca. Anche Nettuno è dotato di un sistema di cinque anelli scarsamente visibili.</p>
distanza media dal Sole	4497 milioni di km		
diametro	49.500 km		
massa	17		
temperatura superficiale media	-225 °C		
rotazione	16 ore		
rivoluzione	165 anni		
satelliti	14 (tra cui Tritone e Nereide)		
atmosfera	sì, ricca di metano, idrogeno, elio		

I pianeti del Sistema solare

I pianeti nani


Come abbiamo accennato, sono stati individuati diversi pianeti nani, in primo luogo Plutone, scoperto nel 1930 e declassato a pianeta nano nel 2006. Ma molti altri sono stati inclusi in questa categoria, tra cui i più noti sono Cerere, scoperto nel 1801 e considerato dapprima un pianeta, poi classificato come asteroide e infi-


ne battezzato pianeta nano nel 2006; Sedna, scoperto nel 2003, e, ultimo arrivato, chiamato Farout, nome in codice 2018 VG18, il più lontano oggetto di tipo planetario finora individuato nel Sistema solare.

Se per quanto riguarda Plutone parametri e misure sono abbastanza certi, per quanto riguarda gli altri

le misure sono da considerare delle stime. Qui riportiamo solo quelle di Plutone.

A tutt'oggi l'Unione Astronomica Internazionale riconosce 5 pianeti nani, tra cui quelli qui citati, ma altri attendono di essere classificati in questa speciale categoria di oggetti del Sistema solare.

Plutone			Riclassificato come pianeta nano o pianetino nel 2006, Plutone è un corpo celeste con una struttura probabilmente formata da una parte esterna ghiacciata, una fascia intermedia di acqua liquida e un nucleo interno roccioso. A partire dalla fine del secolo scorso sono stati scoperti numerosi piccoli corpi celesti non lontani da Plutone e definiti complessivamente plutini.
distanza media dal Sole	tra 4,4 miliardi e 7,3 miliardi di km		
diametro	2376 km		
massa	0,002		
temperatura superficiale media	-240 °C		
rotazione	6,38 giorni		
rivoluzione	248 anni		
satelliti	5 (tra cui Caronte)		
atmosfera	sì, molto debole, prevalentemente di metano		

Sedna			Scoperto il 14 novembre 2003, Sedna ha un'orbita estremamente ellittica. Alcuni ritengono che Sedna sia un oggetto appartenente alla fascia di Oort, cioè a quella regione esterna al Sistema solare considerata ciò che rimane della nebulosa originaria che ha dato origine all'intero Sistema e in cui hanno origine le comete.
distanza media dal Sole	tra 11 miliardi e 144 miliardi di km		
diametro	1180-1800 km		
massa	-		
temperatura superficiale media	-240 °C		
rotazione	10 ore		
rivoluzione	11.487 anni		
satelliti	-		
atmosfera	-		