

Il Sistema Solare è costituito dal Sole e da vari corpi celesti: i pianeti, i loro satelliti, un migliaio di comete, una quantità indefinita di meteoriti e 1800 pianetini detti asteroidi.

Studenti

I pianeti del Sistema Solare

Pianeti di tipo gioviano

Giove

- È il più grande pianeta del Sistema Solare
- È costituito da uno strato esterno gassoso e uno interno compatto
 - Ha caratteristiche simili al Sole
- L'atmosfera presenta macchie e vortici irregolari
- Presenti 4 satelliti principali: Io, Europa, Ganimede, Callisto

Saturno

- Massa importante e superficie estesa
 - Costituito da Idrogeno
- Presente fascia con 7 anelli intorno al piano equatoriale
- Necessita di 30 anni per un giro completo intorno al Sole

Urano

- Atmosfera ricca di idrogeno
- Tre strati: uno superficiale (idrogeno molecolare), uno intermedio (acqua e metalli in fase liquida) e uno interno (nucleo roccioso)
- Asse di rotazione giace sul piano dell'orbita intorno al Sole
- Asse magnetico inclinato di 60° rispetto a quello terrestre

Nettuno

- In parte sconosciuto a causa della sua lontananza
 - Struttura a bande
 - Sistema di anelli intorno
- Atmosfera costituita da idrogeno, elio e metano

Plutone

- Moto di rivoluzione lento
- Pianeta distante dalla Terra
- È l'unico pianeta a non essere stato ancora raggiunto da una sonda spaziale
- Eccentricità orbita
- Pianeta freddo (- 53 K)

Le leggi di Keplero

- I pianeti si muovono intorno al Sole su orbite ellittiche. Il Sole occupa uno dei due fuochi dell'ellisse.
- Ogni pianeta si muove sulla sua orbita in modo tale che il raggio vettore che lo congiunge al Sole spazzi aree uguali in tempi uguali.
- Il rapporto tra il quadrato dei tempi di rivoluzione dei pianeti e il cubo della loro distanza media dal Sole è costante.

Legge di gravitazione universale di Newton

Tra due corpi è presente una forza di attrazione (F) direttamente proporzionale al prodotto delle masse (m, m') e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza (r).

Mercurio

- È il più piccolo pianeta terrestre
- Il più vicino al Sole
- Temperatura intorno a 700 K a causa dell'enorme vicinanza al Sole
- Atmosfera inesistente
- Privo di acqua
- Nucleo metallico
- Somiglianza con la Luna

Venere

- È simile alla Terra
- Visibile chiaramente prima dell'alba e dopo il tramonto
- Atmosfera densa
- Pianeta inospitale per via delle alte temperature (la media diurna si aggira intorno ai 720 K), dell'alta pressione e della composizione dell'aria
- Presenza di crateri, altopiani e simil vulcani

Marte

- È leggermente più piccolo della Terra
- Visibile ai nostri occhi come un corpo rossastro
- Atmosfera rarefatta
- Presenti grandi tempeste di polvere
- Presenza di stagioni marziane
- Considerato un pianeta inospitale

I pianeti del Sistema Solare

1. Il Sistema Solare è costituito dal Sole e da vari corpi celesti: i pianeti, i loro satelliti, un migliaio di comete, una quantità indefinita di meteoriti e 1800 pianetini detti asteroidi.

2. Le leggi di Keplero

Link: <https://www.studenti.it/giovanni-keplero-biografia-filosofia-scoperte-e-invenzioni.html>

2.1. 1. I pianeti si muovono intorno al Sole su orbite ellittiche. Il Sole occupa uno dei due fuochi dell'ellisse.

2.2. 2. Ogni pianeta si muove sulla sua orbita in modo tale che il raggio vettore che lo congiunge al Sole spazza aree uguali in tempi uguali.

2.3. 3. Il rapporto tra il quadrato dei tempi di rivoluzione dei pianeti e il cubo della loro distanza media dal Sole è costante.

3. Legge di gravitazione universale di Newton

Link: <https://www.studenti.it/isaac-newton-biografia-e-scoperte.html>

3.1. Tra due corpi è presente una forza di attrazione (F) direttamente proporzionale al prodotto delle masse (m, m') e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza (r).

4. Pianeti di tipo terrestre

4.1. Mercurio

4.1.1. È il più piccolo pianeta terrestre

4.1.2. Il più vicino al Sole

4.1.3. Temperatura intorno a 700 K a causa dell'enorme vicinanza al Sole

4.1.4. Atmosfera inesistente

4.1.5. Privo di acqua

4.1.6. Nucleo metallico

4.1.7. Somiglianza con la Luna

4.2. Venere

4.2.1. È simile alla Terra

4.2.2. Visibile chiaramente prima dell'alba e dopo il tramonto

4.2.3. Atmosfera densa

4.2.4. Pianeta inospitale per via delle alte temperature (la media diurna si aggira intorno ai 720 K), dell'alta pressione e della composizione dell'aria

4.2.5. Presenza di crateri, altopiani e simil vulcani

4.3. Marte

4.3.1. È leggermente più piccolo della Terra

4.3.2. Visibile ai nostri occhi come un corpo rossastro

4.3.3. Atmosfera rarefatta

4.3.4. Presenti grandi tempeste di polvere

4.3.5. Presenza di stagioni marziane

4.3.6. Considerato un pianeta inospitale

5. Pianeti di tipo gioviano

5.1. Giove

5.1.1. È il più grande pianeta del Sistema Solare

5.1.2. È costituito da uno strato esterno gassoso e uno interno compatto

5.1.3. Ha caratteristiche simili al Sole

5.1.4. L'atmosfera presenta macchie e vortici irregolari

5.1.5. Presenti 4 satelliti principali: Io, Europa, Ganimede, Callisto

5.2. Saturno

5.2.1. Massa importante e superficie estesa

5.2.2. Costituito da Idrogeno

5.2.3. Presente fascia con 7 anelli intorno al piano equatoriale

5.2.4. Necessita di 30 anni per un giro completo intorno al Sole

5.3. Urano

5.3.1. Atmosfera ricca di idrogeno

5.3.2. Tre strati: uno superficiale (idrogeno molecolare), uno intermedio (acqua e metalli in fase liquida) e uno interno (nucleo roccioso)

5.3.3. Asse di rotazione giace sul piano dell'orbita intorno al Sole

5.3.4. Asse magnetico inclinato di 60° rispetto a quello terrestre

5.4. Nettuno

5.4.1. In parte sconosciuto a causa della sua lontananza

5.4.2. Struttura a bande

5.4.3. Sistema di anelli intorno

5.4.4. Atmosfera costituita da idrogeno, elio e metano

5.5. Plutone

5.5.1. Moto di rivoluzione lento

5.5.2. Pianeta distante dalla Terra

5.5.3. È l'unico pianeta a non essere stato ancora raggiunto da una sonda spaziale

5.5.4. Eccentricità orbita

5.5.5. Pianeta freddo (- 53 K)