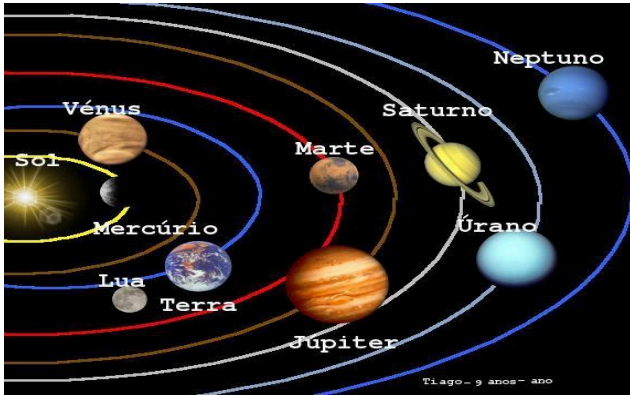


EL SISTEMA SOLAR



El Sistema Solar es un conjunto o sistema de planetas que orbitan alrededor de una estrella común (el Sol), la que a su vez orbita de manera casi circular alrededor del centro de la galaxia.

¿Quiénes lo componen?

Nuestro Sistema está compuesto por una gran estrella la cual le proporciona el calor necesario para la existencia de vida a nuestro planeta, dicha estrella es El Sol por ello el nombre de Sistema Solar.

En orden de proximidad al Sol, los cuatro primeros planetas (Mercurio, Venus, Tierra y Marte) son denominados los planetas interiores debido a que están ubicados entre el Sol y el cinturón de asteroides, dicho cinturón de asteroides está conformado por cuerpos de entre 1,5 a 950 kilómetros de diámetro. Los planetas exteriores son Júpiter Saturno, Urano y Neptuno.

Existen también tres planetas enanos llamados: Ceres (que se encuentra entre Marte y Júpiter); Plutón y 2003 UB313 (aún sin nombre oficial). De estos tres planetas enanos Plutón es el único que posee satélites. Existe respecto al cinturón de asteroides una teoría que indica que este cinturón se formó al desintegrarse un planeta que hubiera estado entre Marte y Júpiter.

PLANETAS QUE COMPONEN EL SISTEMA SOLAR



Planeta Mercurio: El pequeño y rocoso planeta Mercurio tiene el nombre del veloz mensajero de los dioses romanos, por su rápido paso a través del cielo, visto desde la Tierra. Está tan cerca del Sol que sufre las mayores diferencias de temperatura entre el día y la noche de todos los planetas, que puede ser de 600°C de diferencia entre el día y la noche.

Planeta Venus: es el planeta que está más cercano a la Tierra. Eso, unido a que su capa de nubes refleja muy bien la luz solar hace que sea el más luminoso (seguido por Júpiter). Sin embargo parte de la luz penetra hasta la superficie del planeta y ese calor no puede volver a ser radiado por lo que su temperatura es muy alta (480°C aprox.). Este fenómeno es conocido como efecto invernadero y en la Tierra también se produce pero en menor medida.

El Planeta Tierra: es un planeta único en el sistema solar y muy probablemente único en todo el Universo: Tiene vida. Esto se debe a un delicado equilibrio de multitud de factores, entre los que destacan los siguientes:

Posee atmósfera con una combinación de gases ideal: Nitrógeno (78%), Oxígeno (21%) y otros gases como vapor de agua, dióxido de carbono (CO₂). Un poco de efecto invernadero pero no demasiado. La atmósfera posee una capa de gas ozono (O₃) que filtra radiaciones negativas del Sol. Posee agua (H₂O), una sustancia con unas propiedades tales que sin ella la vida sería imposible, tal y como la conocemos.

Planeta Marte: es un planeta rocoso que visto desde la tierra describe una trayectoria muy extraña. A veces parece que cambia de dirección y retrocede atravesando el cielo visto desde la Tierra. Este movimiento de retroceso es en realidad ficticio y se debe a que la Tierra, que tiene una órbita de menor radio, adelanta a

Marte en sus viajes alrededor del Sol. Así, al producirse este adelantamiento, Marte parece cambiar su dirección y empezar a retroceder. De hecho, todos los planetas tienen movimientos extraños con respecto a las estrellas y cruzan el cielo sobre el fondo de estrellas que permanece más estático. De ahí proviene el nombre de "planeta" que viene del griego y significa "errante".

Este planeta tiene casquetes polares, como la Tierra. Su color rojo se debe al óxido de hierro y al tener el color de la sangre, recibió el nombre del dios romano de la guerra. Marte tiene dos pequeños satélites de menos de 30 Km. de longitud: Fobos (período orbital de 7 horas y 40 minutos), personificación del "miedo" y Deimos (período orbital de unas 30 horas), del "terror".

Planeta Júpiter: es un planeta gaseoso formado, como todos los planetas gaseosos (Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno) principalmente por Hidrógeno y Helio. Es el planeta más grande del sistema solar y gira sobre sí mismo rapidísimamente: Su día es de sólo 9,84 horas. Está formado por gases aunque se sospecha que tiene en su interior un pequeño núcleo rocoso del tamaño de la Tierra.

La masa de Júpiter es sólo 8 veces menor de la necesaria para elevar la temperatura interna lo suficiente para iniciar la fusión y que se transforme en estrella. Si esto hubiese ocurrido el sistema solar tendría 2 estrellas y la vida en la Tierra no existiría ya que este planeta recibiría demasiada energía pues aunque Júpiter hubiese sido una estrella pequeña estamos demasiado cerca y las condiciones para que se de la vida en la Tierra son extremadamente delicadas.

Planeta Saturno: es el planeta conocido por sus anillos, formados por infinidad de pequeñas partículas heladas que giran como pequeñas lunas alrededor del planeta en el mismo plano con trayectorias casi circulares. Sus anillos pueden verse desde la Tierra (no a simple vista, naturalmente). Igual que la órbita de la Luna está inclinada con respecto a la órbita de la Tierra, los anillos de Saturno giran en una órbita inclinada 26,7º con respecto a la órbita del planeta. Además, Saturno y la Tierra giran en el mismo plano (la eclíptica) y en sentido contrario por lo que desde la Tierra se puede ver a Saturno en distintas posiciones que varían desde su cara Norte, desde su cara Sur y de perfil. En esta última posición casi no se aprecian los anillos y ocurre cada 15 años. Los anillos de Saturno tienen un espesor aproximado de unos 100 metros. Este espesor es unas pocas veces mayor que los objetos más grandes que componen los anillos. Todos sus 18 satélites y los anillos tienen sus órbitas en el mismo plano y es el único planeta del sistema solar que tiene 2 y 3 satélites en la misma órbita.

Planeta Urano: también tiene anillos, pero no son visibles desde la Tierra. Su nombre procede de Urania, la musa griega de la astronomía. Su inclinación axial es de 98º y afecta también a los anillos y a sus 15 satélites. Es decir, el planeta rota con su ecuador casi perpendicular a su órbita. Esta inclinación hace que Urano tenga estaciones muy largas: unos 42 años terrestres de luz, seguidos de otros tantos años de oscuridad. Sin embargo, la temperatura no varía mucho con las estaciones, debido a su gran distancia al Sol. Actualmente se conocen 15 satélites.

Planeta Neptuno: es el más exterior de los planetas gaseosos. Su posición fue calculada matemáticamente y en 1846 se comprobó su existencia justo en la posición que se pensaba. Aunque tiene una inclinación axial similar a la Tierra, está tan lejos del Sol que carece de estaciones como en la Tierra. Los anillos y 6 de sus 8 satélites fueron descubiertos por la sonda Voyager 2, que tardó 12 años en llegar. Los 4 satélites más interiores orbitan dentro de los anillos y el satélite más exterior, Nereida, tiene la órbita más excéntrica de todos los satélites conocidos, pues varía su distancia a Neptuno entre 1,3 y 9,7 millones de kilómetros.

TALLER

1. ¿Qué es el sistema solar y quienes lo componen?
2. ¿Cuáles son los planetas interiores y porqué se llaman así?
3. ¿Cuáles son los planetas exteriores?
4. ¿Cuál es la teoría que existe respecto al cinturón de asteroides?
5. Dibuje el sistema solar incluyendo al sol y al cinturón de asteroides.
6. ¿Qué le sucede a mercurio por estar tan cerca del sol?
7. ¿Cuál es el planeta más cercano a la tierra?
8. Según el escrito. ¿Qué significa la palabra “planeta”?
9. ¿Cuáles son los dos satélites que tiene marte?
10. ¿Cuáles son los planetas gaseosos?
11. ¿De qué están formados los anillos de Saturno?
12. ¿Cuántos satélites se le conocen a Urano?
13. ¿Cuántos años se tardó la sonda (nave espacial) Voyager para llegar a Neptuno?
14. Busque en internet una imagen de la sonda Voyager y dibújela en su cuaderno.