

¿QUÉ VAMOS A APRENDER?

Concepto de Órbita, Tipos de órbitas.

¿PARA QUÉ SIRVE APRENDER SOBRE LAS ÓRBITAS DE LOS PLANETAS?

Aprender sobre las órbitas de los planetas nos ayuda a comprender el cambio de estaciones, para saber cuando hay que sembrar o recoger las cosechas, o para saber el cambio de las mareas.

NOMBRE Y APELLIDO:

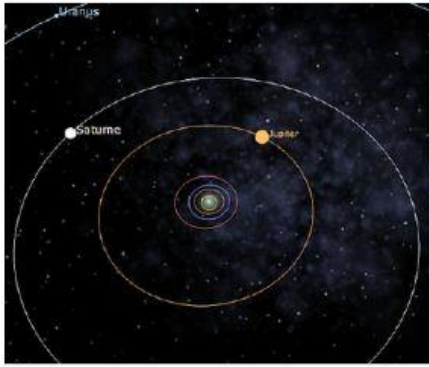
EXPLORA EL ESPACIO



LAS ÓRBITAS DEL SISTEMA SOLAR

LIVEWORKSHEETS

¿QUÉ ES UNA ÓRBITA?



La órbita es el movimiento que realiza un cuerpo celeste alrededor de otro; a través de un carretera imaginaria.

Los planetas se mueven alrededor del Sol siguiendo un rumbo en forma de elipse, es decir ovalada.

CUERPO CELESTE

Son todos los objetos naturales que forman parte del espacio.



Cada planeta gira a una velocidad que depende de su distancia al Sol; mientras más lejos están del Sol, más despacio giran. También hay una relación con la masa del Sol; si fuera mayor, girarían más rápido; si fuera menor, más despacio.

Este movimiento es causado por la fuerza de gravedad.

FUERZA DE GRAVEDAD

La **gravedad** es una **fuerza** que consiste en atraer un objeto hacia otro y viceversa. La fuerza de gravedad depende del peso de la masa; cuanto más masa tiene un objeto, más atracción tiene hacia la tierra.

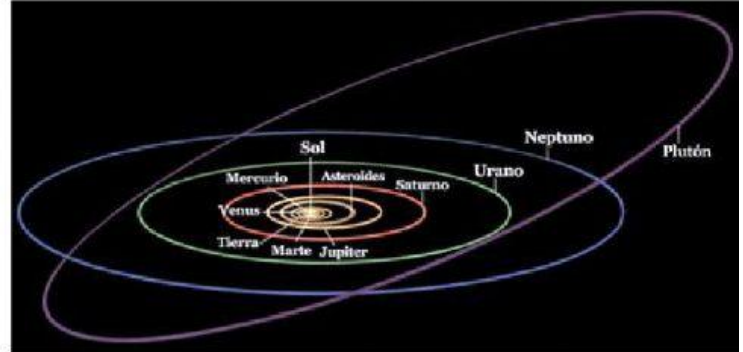
Ejemplos:

La caída de los frutos de los árboles. Las grandes caídas de agua en las cataratas. El movimiento de traslación **que** realiza la luna alrededor de la Tierra.

Cada planeta gira a una velocidad que depende de su distancia al Sol; mientras más lejos están del Sol, más despacio giran.

También hay una relación con la masa del Sol; si fuera mayor, girarían más rápido; si fuera menor, más despacio.

Los planetas giran en contra a las manecillas del Reloj.

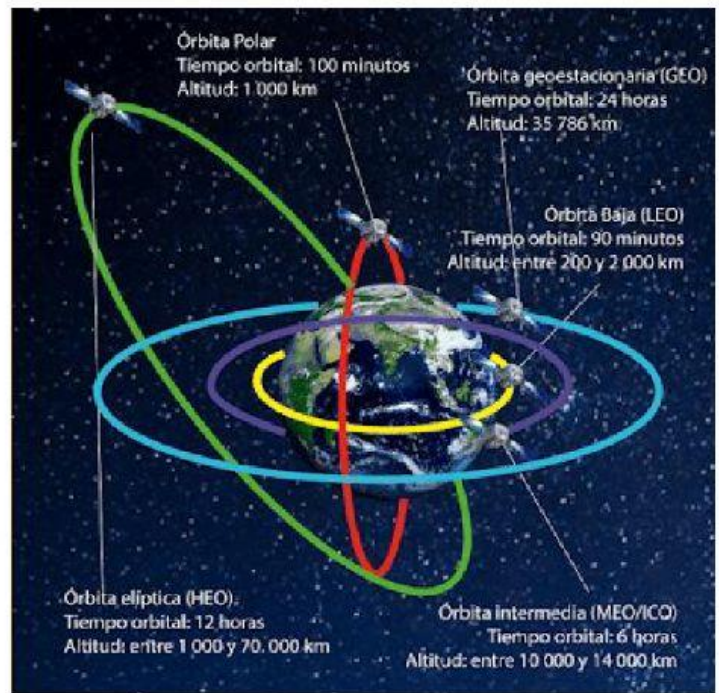


MIRA EL VIDEO CÓMO FUNCIONAN LAS PORBITAS.
https://www.youtube.com/watch?v=YD4dol6JM_0

TIPOS DE ÓRBITAS


Alrededor de la Tierra hay cuatro tipos de órbitas posibles, por ejemplo, para los satélites artificiales:

- **Órbita baja o Polar (LEO).** De 200 a 2.000 km de la superficie planetaria. Se encuentra la Estación Espacial. Da la vuelta en 90 minutos.
- **Órbita Media (MEO).** De 2.000 a 35.786 km de la superficie planetaria. Se encuentran los satélites de navegación. Da la vuelta en 6 horas.
- **Órbita alta (HEO).** De 35.786 a 40.000 km de la superficie planetaria. Da la vuelta en 12 horas. Se encuentran
- **Órbita geoestacionaria (GEO).** A los 35.786 km de la superficie planetaria. Esta es la órbita sincronizada con el ecuador terrestre. Se encuentran los satélites de comunicación y meteorología.





MOVIMIENTO DE ROTACIÓN

El movimiento de rotación Es un movimiento que efectúa la Tierra girando sobre sí misma a lo largo de un eje imaginario llamado Eje terrestre, el cual pasa por sus polos. Una vuelta completa dura 24 horas. Y da como consecuencia el día y la noche.

MOVIMIENTO DE ROTACIÓN 

La Tierra gira sobre sí misma como una peonza y tarda **24 horas** en dar una vuelta completa, es decir **1 día**.

- En la parte de la Tierra donde ilumina el Sol es de día.
- En la parte de la Tierra que no ilumina el Sol es de noche.
- Este movimiento se va alternando dando lugar a los días y a las noches.

EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN DA LUGAR A LOS DÍAS Y A LAS NOCHES

MOVIMIENTO DE TRASACI3N

Movimiento de traslaci3n Es el movimiento en el cual la Tierra se mueve alrededor del Sol.



La causa de este movimiento es la acci3n de la gravedad, originándose cambios que, afectan nuestra cotidianidad. La vuelta completa alrededor del Sol dura 365 días.

Hemisferio Norte	mes	Hemisferio Sur
invierno Comienza con el solsticio de invierno. Es la noche m3s larga del año.	diciembre enero febrero	verano
primavera Comienza con el equinoccio de primavera. Equinoccio es cuando el día y la noche tienen una duraci3n igual.	marzo abril mayo	otoño
verano Comienza con el solsticio de verano. Es el día de m3s largo del año.	junio julio agosto	invierno
otoño Comienza con el equinoccio de otoño. El día y la noche tienen una duraci3n igual.	septiembre octubre noviembre	primavera

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS



LAS ÓRBITAS DEL SISTEMA SOLAR

La Tierra gira alrededor del _____
en una duración de _____ días.
Este movimiento se llama _____
y da origen a las _____ del año.
Las cuales son: _____
_____, _____ y
_____.

La Tierra da una vuelta sobre su mismo
_____ en una duración de
_____ horas.

Este movimiento se llama _____
y da origen al _____ y la
_____.

Cuando el _____ ilumina una parte de la
_____ esa parte será de _____
mientras que la otra parte que queda oscura será de
_____.

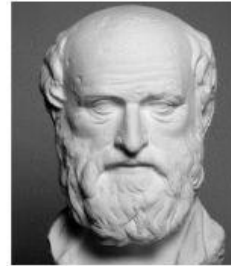
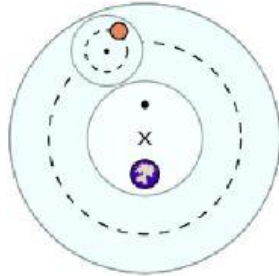
Nombre las 4 orbitas del Sistema Solar:

DATO HISTÓRICO

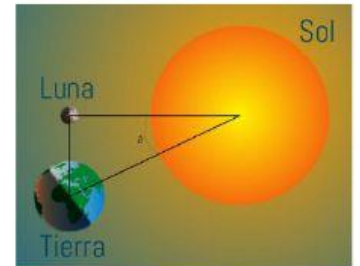
En la antigüedad los egipcios, los sumerios, los griegos y romanos estudiaron los astros.



Epiciclos de Ptolomeo.



matemático Eratóstenes



Entre los años 310 y 230 a.c un griego llamado Ptolomeo estudió las órbitas de los planetas y le puso nombre a nuestro sistema "El nombre del Sistema Solar."

Los primeros en calcular la distancia que separa la Tierra de la Luna y el Sol fueron los griegos.