

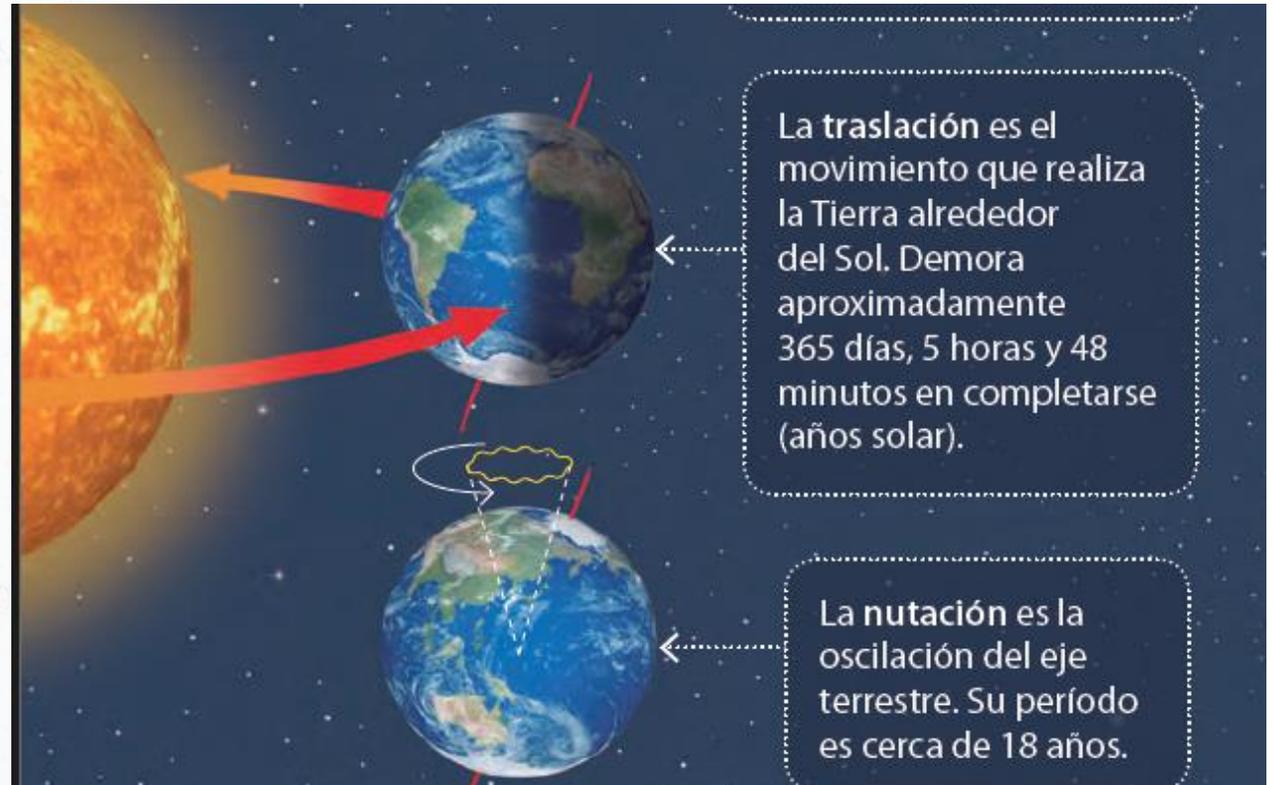


Programa de Nivelación de estudios
para adolescentes
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: 1° año medio

MÓDULO FÍSICA: Sesión 19 Fases lunares, eclipses, comparación de la Tierra
con el resto de los planetas

Fecha: 28/08/2024

Recordemos que la Tierra realiza diferentes movimientos



LA LUNA



<https://youtu.be/IfPcs0cCjU?si=a1s-rP4CDgrxMNGQ>

Fases de la Luna



A medida que la Luna gira alrededor de la Tierra, su aspecto cambia al ser observada desde nuestro planeta, ya que no recibe de igual forma la luz del Sol. Las variaciones regulares en su iluminación se denominan fases de la Luna.

Tipos de eclipses de Sol



Total: sucede cuando la Luna cubre completamente al Sol.



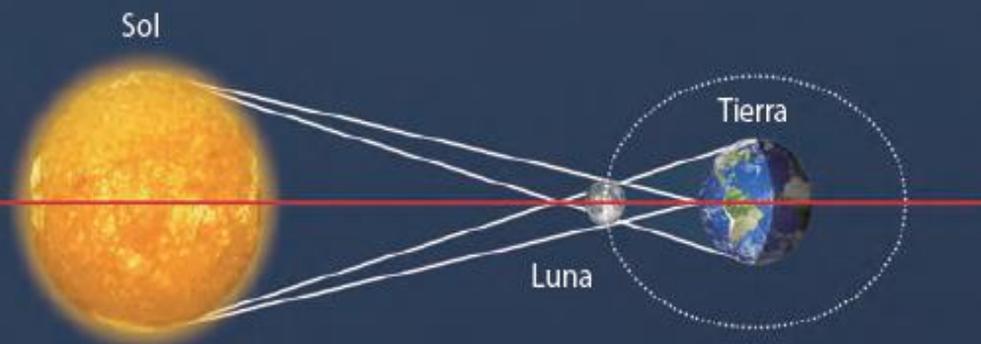
Anular: se produce cuando el disco lunar es menor al solar.



Parcial: la Luna no cubre de forma completa al Sol.

Eclipse de Sol

Se genera cuando el Sol, la Luna y la Tierra se encuentran alineados (en ese orden). Producto de aquello, la Luna bloquea el paso de la luz del Sol, generándose una zona de sombra sobre parte de la superficie terrestre.



↑ El esquema no está a escala.



Eclipse de Luna

Se produce cuando el Sol, la Tierra y la Luna se encuentran alineados (en ese orden). Debido a esto, la Tierra bloquea el paso de la luz del Sol y la Luna queda dentro de un cono de sombra.



Tipos de eclipses de Luna



Total: la Luna se encuentra totalmente en el cono de sombra.

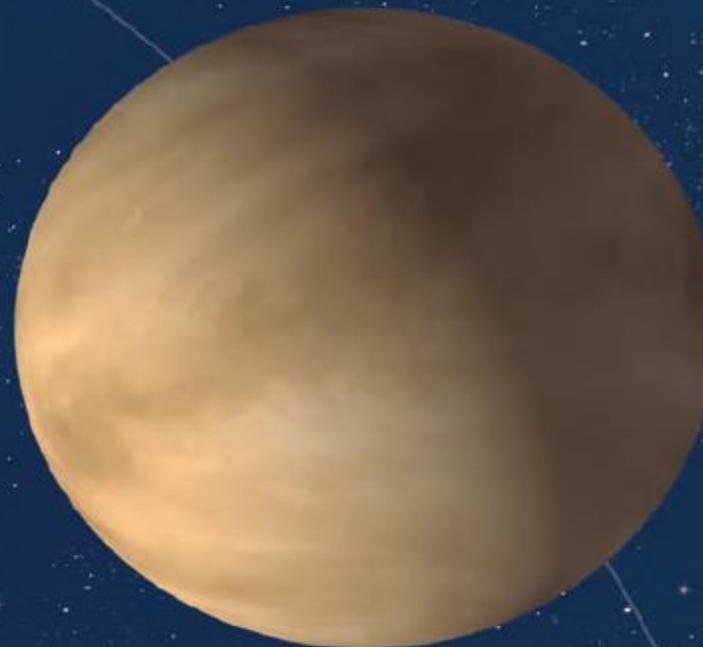
Parcial: parte de la Luna se encuentra dentro del cono de penumbra.

Penumbral: la Luna se encuentra en la zona de penumbra. ¿Por qué la Luna toma esa coloración?

¿Qué cuerpos celestes conforman el sistema planetario?

- Mercurio es el planeta más cercano al Sol y el más pequeño. Casi no presenta atmósfera y no tiene satélites naturales.

Datos de Mercurio	
Diámetro	4 879,4 km
Período de rotación	≈ 59 días
Período orbital	≈ 88 días
Distancia media al Sol	57 894 376 km



- Venus es el segundo planeta en cercanía al Sol. Su tamaño es levemente menor al de la Tierra. Presenta una atmósfera muy densa y no tiene satélites naturales. El signo menos del período de rotación de Venus, indica que su movimiento es dextrógiro, es decir, gira en sentido contrario al de la mayoría de los planetas.

Datos de Venus	
Diámetro	12 103,6 km
Período de rotación	≈ -243 días
Período orbital	≈ 224 días
Distancia media al Sol	108 208 930 km





La Tierra es el tercer planeta en cercanía al Sol y el único que se sabe hasta ahora presenta las condiciones para albergar vida tal como la conocemos. Posee un satélite natural, la Luna.

Datos de la Tierra	
Diámetro	12 742 km
Período de rotación	≈ 24 horas
Período orbital	≈ 365 días
Distancia media al Sol	149 597 870 km

TIVIDAD

Marte es el cuarto planeta del sistema solar. Tiene una atmósfera tenue y su tamaño es aproximadamente la mitad del de la Tierra. Posee dos satélites naturales, Deimos y Fobos.

Datos de Marte	
Diámetro	6 794,4 km
Período de rotación	≈ 25 horas
Período orbital	≈ 687 días
Distancia media al Sol	227 936 640 km



↑ Marte tiene el volcán más grande del sistema solar.

↓ La gran mancha de Júpiter es una tormenta que ha durado siglos.



Júpiter es el planeta más grande del sistema solar. Es considerado un gigante gaseoso y posee un sistema de 79 satélites naturales. Los más importantes son Ío, Europa, Ganímedes y Calisto.

Datos de Júpiter	
Diámetro	142 984 km
Período de rotación	≈ 10 horas
Período orbital	≈ 12 años
Distancia media al Sol	778 412 026 km



Principales lunas de Júpiter



Ío



Europa

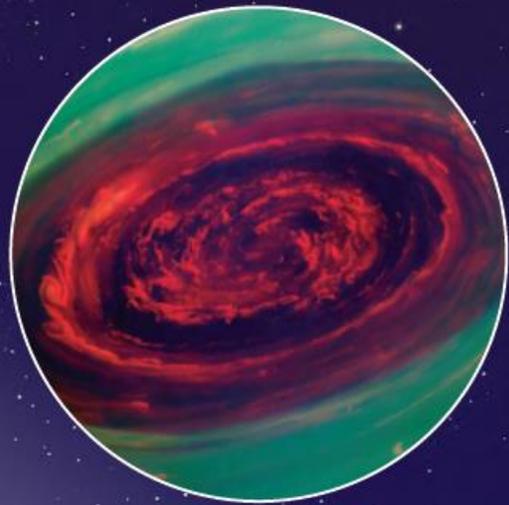


Callisto



Ganímedes

→ En el polo norte de Saturno hay una tormenta de 20 veces el tamaño de la Tierra.



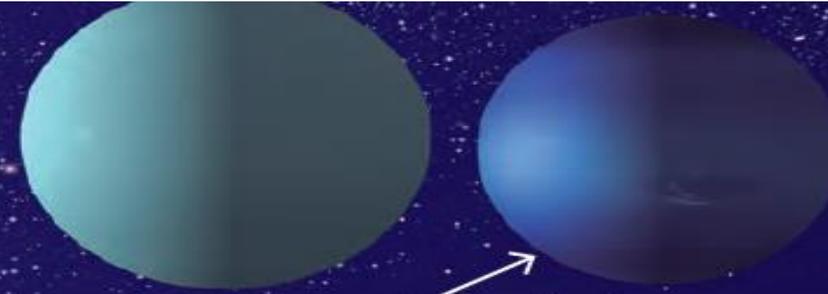
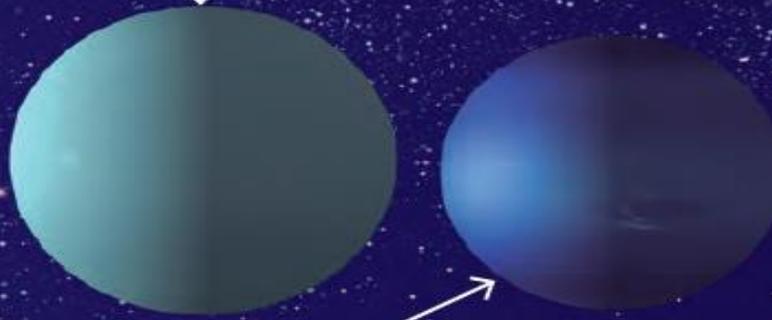
• Saturno es el segundo planeta en tamaño. Se reconoce por sus fascinantes anillos. Posee 62 satélites confirmados y cerca de 140 candidatos a serlo.

Datos de Saturno

Diámetro	120 536 km
Período de rotación	≈ 10 horas
Período orbital	≈ 29 años
Distancia	≈ $1.43 \cdot 10^9$ km

- **Urano** es el tercer planeta en tamaño. También tiene un sistema de anillos, y se le conocen 27 satélites.

Datos de Urano	
Diámetro	51188 km
Período de rotación	≈ -17 horas
Período orbital	≈ 84 años
Distancia media al Sol	≈ $2,87 \cdot 10^9$ km



- **Neptuno** es el octavo y último planeta del sistema solar. Fue descubierto gracias a predicciones matemáticas. Se le conocen 14 satélites naturales.

Datos de Neptuno	
Diámetro	49572 km
Período de rotación	≈ 16 horas
Período orbital	≈ 165 años
Distancia media al Sol	≈ $4,50 \cdot 10^9$ km

EL SISTEMA SOLAR



<https://youtu.be/FsRAB3UCDU0?si=Nw8h4ttHwiFyRwqa>

EL SOL



- https://youtu.be/wANko2eM_uY?si=g44N6YBpkAWLj74Y

Cuestionario de trabajo

- Explica a través de un esquema las fases de la Luna
- Realiza un esquema de un eclipse solar y uno lunar
- Realiza una comparación de los planetas en cuanto a: ubicación, tamaño, característica más específica.

Preguntas de cierre

1. ¿Cuál es el planeta más cercano al Sol?

- a) Venus
- b) Mercurio
- c) Marte
- d) Tierra

2. ¿El siguiente esquema representa a ?



- a) Un eclipse de sol de tipo total
- b) Un eclipse de luna de tipo parcial
- c) Un eclipse de luna de tipo total
- d) Un eclipse de sol de tipo anular

¡NOS VEMOS LA PRÓXIMA CLASE ! ¡NO FALTES!