

Lea sobre los eclipses solares y lunares

¿QUÉ SON LOS ECLIPSES SOLARES Y LUNARES?

Un eclipse solar ocurre cuando el Sol, la Tierra y la Luna están alineados y la Luna bloquea la luz del Sol, creando sombras en la Tierra. Un eclipse lunar ocurre cuando el Sol, la Tierra y la Luna están alineados y la Tierra bloquea la luz del Sol, creando una sombra en la Luna.

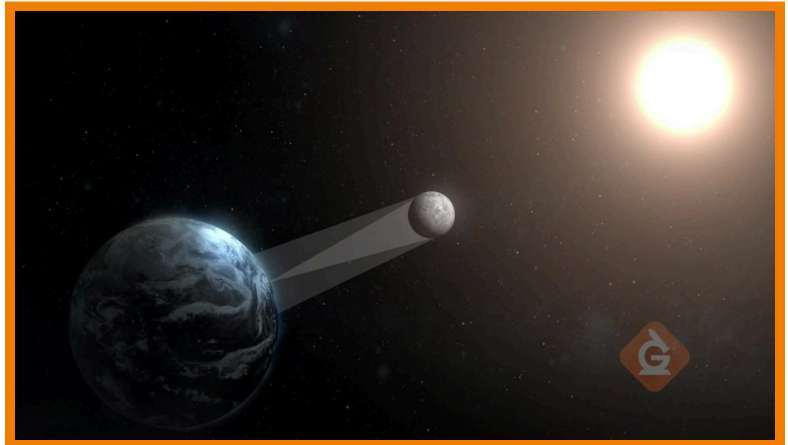
Para comprender mejor los eclipses solares y lunares...

ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

Eclipse solar

Un eclipse solar ocurre cuando la órbita de la Luna hace que se mueva entre la Tierra y el Sol. Cuando esto sucede, la Luna proyecta una sombra sobre la Tierra. Un eclipse solar puede ocurrir solo en la fase de luna nueva, momento en el cual la Luna no se puede ver porque su mitad iluminada mira

hacia el Sol y su lado oscuro mira hacia la Tierra. Los eclipses solares ocurren porque la Luna está unas 400 veces más cerca de la Tierra que el Sol y unas 400 veces más pequeña. Esas proporciones, junto con su órbita elíptica alrededor de la Tierra, permiten que los objetos en este sistema Tierra-Sol-Luna se alineen ocasionalmente de tal manera que la Luna puede parecer que bloquea al Sol. Durante un eclipse solar total, la atmósfera del Sol, o corona, es visible.



Eclipse lunar

Los eclipses lunares ocurren cuando la Tierra bloquea la luz del Sol para que no llegue a la Luna. Un eclipse lunar puede ocurrir solo cuando las órbitas del Sol, la Tierra y la Luna están completamente alineadas.

Además, pueden ocurrir solo cuando la Luna está llena, lo que significa que puede ver toda su

superficie a simple vista. Hay tres tipos de eclipses lunares: total, parcial y penumbral. El más dramático de los tres ocurre durante un eclipse lunar total, durante el cual la sombra de la Tierra cubre completamente la Luna.



Luna de sangre

A veces ocurre una luna de sangre durante un eclipse lunar total. Los eclipses lunares ocurren cuando la Tierra se mueve entre la Luna y el Sol. Esto arroja una gran sombra sobre la Luna, oscureciéndola. Los eclipses lunares totales ocurren durante la fase de luna llena de la Luna. Esto significa que el Sol, la Tierra y la Luna

están en línea y en el mismo plano. Aunque la Tierra proyecta una sombra sobre la Luna durante un eclipse lunar total, todavía podemos ver la Luna porque el Sol todavía brilla y los rayos de luz se doblan alrededor de la Tierra. Cuando la luz del sol atraviesa la atmósfera terrestre, parte de la luz se filtra y se dispersa. Las longitudes de onda de luz más largas atraviesan la atmósfera, mientras que las más cortas se dispersan, lo que hace que la Luna parezca rojiza desde la Tierra.



Astrónomo

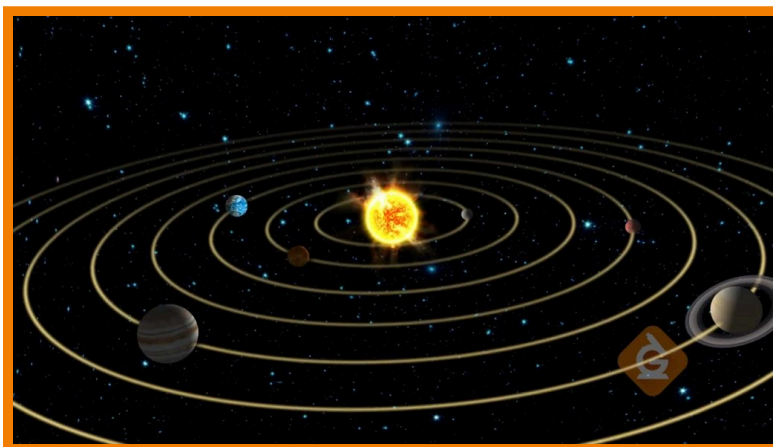
La astronomía es uno de los campos de la ciencia más antiguos y se ocupa del estudio de los objetos celestes, el espacio y el universo. Históricamente, la astronomía se centró en las observaciones de los cuerpos celestes a medida que las civilizaciones antiguas estudiaban el cielo nocturno. Los astrónomos

modernos estudian la historia del sistema solar e investigan objetos en el espacio. Hay muchos tipos diferentes de astrónomos y cada uno estudia diferentes partes del universo. Por ejemplo, los astrónomos planetarios se centran en el crecimiento, la evolución y la muerte de los planetas, mientras que los astrónomos solares dedican su tiempo a analizar una sola estrella o sol.



Telescopio espacial Kepler

La NASA diseñó el Telescopio Espacial Kepler para que fuera un observatorio en el espacio y lo puso en órbita en 2009. El propósito de este proyecto era tener un telescopio dedicado a encontrar planetas fuera de nuestro sistema solar, con un enfoque particular en encontrar planetas que pudieran parecerse a la Tierra. Los astrónomos pudieron descubrir más de 2.000 nuevos planetas y sistemas utilizando el telescopio espacial Kepler. El telescopio espacial Kepler se quedó sin combustible en 2018, por lo que ya no se puede usar para hacer descubrimientos a pesar de que todavía está orbitando en el espacio.



VOCABULARIO DE ECLIPSES SOLARES Y LUNARES

Eclipse

Cuando un cuerpo celeste bloquea la luz de otro.

Eclipse solar

Cuando la Luna bloquea la vista del Sol desde la Tierra.

Eclipse lunar

Cuando la Luna se mueve hacia la sombra de la Tierra.

Eclipse total

Cuando la Tierra o la Luna bloquean completamente la luz del Sol.

Eclipse parcial

Cuando la Tierra o la Luna bloquean parcialmente la luz del Sol.

Atmósfera

La envoltura de gases que rodean la Tierra u otro planeta.

PREGUNTAS DE DISCUSIÓN DE ECLIPSES SOLARES Y LUNARES

Si el Sol es mucho más grande que la Luna, ¿por qué parecen tener el mismo tamaño?

La Luna es unas 400 veces más pequeña que el Sol y unas 400 veces más cercana a la Tierra. Esas proporciones hacen que el Sol y la Luna parezcan del mismo tamaño.

¿Por qué era importante que el Dr. Jeff usara una bola grande para representar el Sol, una canica para representar la Tierra y una cuenta para representar la Luna en su modelo?

Aunque todos los modelos tienen limitaciones, el Dr. Jeff estaba tratando de representar con precisión el tamaño de cada objeto en el sistema Tierra-Sol-Luna en relación con los demás.

¿Cómo cambiaría el sistema Tierra-Sol-Luna si el plano orbital de la Luna no estuviera inclinado 5°?

Tendríamos un aumento en el número de eclipses que podemos ver debido a la órbita de la Luna alrededor de la Tierra.

¿Qué pasaría durante un eclipse solar total si disminuyese el tamaño de la Luna?

La Luna ya no podría cubrir todo el Sol, por lo que el Sol aparecería como un anillo de luz.

¿Un eclipse solar es el resultado de una relación de causa y efecto? Asegúrate de incluir pruebas que respalden esta afirmación.

Un eclipse es el resultado de una relación de causa y efecto entre la Tierra, el Sol y la Luna. Para provocar un eclipse solar, la Luna tiene que moverse entre la Tierra y el Sol. El efecto de esta alineación es que partes del Sol están bloqueadas y no son visibles en la Tierra durante cortos

períodos de tiempo.

¿Cómo podemos predecir cuándo puede ocurrir un eclipse?

Los científicos saben que la posición del Sol, la Tierra y la Luna provoca eclipses. Tenemos siglos de datos que podemos usar para identificar patrones de cuándo ocurrirán estas alineaciones, lo que nos permitirá predecirlas en el futuro.
